



ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΓΕΩΛΟΓΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΟΥ GEOMARKETING

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 Τι είναι το Geomarketing (τι είναι, πού χρησιμοποιείται);

Με μια αναζήτηση στην διεθνή και στην ελληνική βιβλιογραφία, θα διαπιστώσει κανείς πως δεν αποδίδεται ένας ξεκάθαρος ορισμός της έννοιας του Geomarketing. Λεξιλογικά, η σύνθετη αυτή λέξη ("Geomarketing", "Γεωμάρκετινγκ"), συνδυάζει τις λέξεις Γεωγραφία και Μάρκετινγκ, ενώ τεχνικά και στην πράξη περιλαμβάνει την χρήση γεωχωρικών δεδομένων με στόχο την βελτίωση και την μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας και των κερδών μιας εταιρίας/επιχείρησης, μέσω ενός πιο στοχευμένου πλάνου Marketing.

Καθοριστικός, τόσο για την κατανόηση του όρου "Geomarketing", όσο και στην πράξη, είναι ο ρόλος των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (ΣΓΠ – GIS). Συχνά εντοπίζεται ο όρος "Business-GIS", αντί του "Geomarketing", ωστόσο υπάρχουν διαφορές μεταξύ των όρων "Business" και "Marketing" (Lambrinos, 2018). Σύμφωνα με τον Verschuren (2006), η έννοια του "Marketing" περιορίζεται σε δραστηριότητες που έχουν ως γνώμονα τον καταναλωτή, ενώ η έννοια "Business" είναι πιο περιεκτική και σχετίζεται με σχετικές πτυχές παραγωγικών διεργασιών. Με την σειρά του ο Fischer (2001) εντοπίζει διαφορές μεταξύ των δύο όρων, ωστόσο διατυπώνει πως υπάρχει συσχέτιση, δίνοντας τον εξής ορισμό για τον όρο "Business-GIS": Σύστημα πληροφοριών που υποστηρίζεται από υπολογιστή με στόχο την Συλλογή, την Αποθήκευση, την Διοίκηση, την Ανάλυση, την Οπτικοποίηση και την Παρουσίαση, δεδομένων των εταιριών με γεωγραφική συσχέτιση, με στόχο την παροχή βοήθειας για την λήψη αποφάσεων.

Ο ορισμός για το "Business-GIS" παρουσιάζει ορισμένες ομοιότητες με αυτόν της έννοιας "Logistics". Σύμφωνα με Council of Supply Chain Management Professionals με τον όρο "Logistics" πρόκειται για μια εφοδιαστική αλυσίδα που σχεδιάζει υλοποιεί, και ελέγχει την αποδοτική ροή, την αποθήκευση και φύλαξη των προϊόντων ή πληροφοριών, από το σημείο προέλευσης, στο σημείο κατανάλωσης. Κατά την δεκαετία του 1990 αναπτύχθηκε η έννοια του "place marketing" (Kotler, 1994), που αποτέλεσε μια αντίδραση για την πολιτική "στρατηγική" των επιχειρήσεων, αλλά και των Κυβερνήσεων, απέναντι στην πρόοδο της παγκοσμιοποίησης και της ευρύτερης περιφερειοποίησης. Αυτό αποτέλεσε μια καίρια στιγμή για την έννοια του "Geomarketing" καθώς ξεκίνησε να εντοπίζεται και να εφαρμόζεται παράλληλα με την τοπική και περιφερειακή ανάπτυξη (Verschuren, 2006).

Στην βιβλιογραφία εντοπίζονται διάφορες ερμηνείες που επιχειρούν να αποδώσουν έναν ορισμό για το "Geomarketing". Επιχειρώντας να καταταχθούν οι ορισμοί με μια χρονική σειρά, γίνεται παράθεση των ακόλουθων:



- Το Geomarketing είναι μια προσέγγιση του Marketing, η οποία επεκτείνεται μέσω της συνειδητής συγκέντρωσης χωρικών σχέσεων και δεδομένων μιας επιχείρησης. Το “Ποιος” και το “Τι” συμπληρώνονται με το “Που”. Αυτή η επέκταση ολοκληρώνεται και υποστηρίζεται με την ενσωμάτωση ενός Συστήματος Γεωγραφικού Πληροφοριών (GIS) (Nitsche, 1998).
- Η γεωγραφική ανάλυση στον τομέα του Marketing και των πωλήσεων ορίζεται ως “Geomarketing” (Nattenberg, 2000) Ο όρος “Geomarketing” ενδεχομένως μοιάζει καινούργιος, ωστόσο κάποιες αρχικές ερμηνείες αυτού μπορούν να βρεθούν ακόμα και από την δεκαετία του 1960.
- Σύμφωνα με τον Krek (2000) οι πληροφορίες του Geomarketing είναι πληροφορίες που επιτρέπουν τον χρήστη να πάρει αποφάσεις καλύτερα και πιο γρήγορα, για αποφάσεις σχετικά με το marketing και τις πωλήσεις. Οι κύριες πηγές πληροφοριών είναι Γεωγραφικές, Δημογραφικές και Στατιστικά δεδομένα.
- Με την σειρά τους οι Bill και Zeher (2001), διατυπώνουν ότι το Geomarketing είναι η αποδοτική χρήση τεχνολογιών GIS για να απαντήσει στα ερωτήματα χωρικού ενδιαφέροντος με στόχο την μέγιστη οικονομική επιτυχία. Συνήθως χρησιμοποιείται στους τομείς του Marketing και των πωλήσεων
- Γενικά ο όρος Geomarketing καλύπτει την ανάλυση δεδομένων marketing των επιχειρήσεων που σχετίζονται με διεύθυνση και τοποθεσία, με αποτελεσματική χρήση Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) και τεχνικές ανάλυσης χωρικών δεδομένων, με στόχο την υποστήριξη των επιχειρήσεων για καλύτερη λήψη αποφάσεων (Fischer και Stauffer-Steinrocher, 2001).
- Ο Kuchar (2002) επισημαίνει πως το Geomarketing σχηματίζει τον συνδετικό κρίκο μεταξύ των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS), σαν “τεχνικό στοιχείο” και του Marketing σαν “επιχειρηματικό στοιχείο”. Το GIS χρησιμοποιείται εδώ για την ενσωμάτωση, την οπτικοποίηση, επεξεργασία και ανάλυση εσωτερικών και εξωτερικών δεδομένων με μια χωρική αναφορά.

- Το Geomarketing μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εργαλείο εντός της ευρύτερης έννοιας του Marketing, το οποίο διευρύνει και ισχυροποιεί δραστηριότητες του Marketing. Εμπεριέχει, μια πλήρη σειρά εφαρμογών και αναλύσεων δεδομένων, που μπορούν να βελτιώσουν τις διάφορες δραστηριότητες Marketing, με χρήση χωρικών χαρακτηριστικών, των δεδομένων μιας επιχείρησης, συνδυαζόμενα με άλλα δεδομένα, πάνω σε έναν χάρτη (Geodan, 2004).
- Σύμφωνα με Hardt-Beischl (2012), το Geomarketing αποτελεί μια πολυδιάστατη προσέγγιση τόσο της αγοράς και των δεδομένων μιας επιχείρησης, όσο και μια λεπτομερής μικρο-γεωγραφική ανάλυση. Η ανάλυση απευθύνεται στην χωρική συμπεριφορά των πελατών και βασίζεται στην αρχή της ελάχιστης προσπάθειας σύνδεσης και πρόσβασης όπως διατύπωσαν οι Roșu, Blăgeanu and Iacob (2013).
- Το Geomarketing αποτελεί ενσωμάτωση της γεωγραφικής γνώσης σε διάφορους τομείς του Marketing, όπως πωλήσεις και διανομή, μέσω γεωγραφικών παραμέτρων, που εφαρμόζονται στην ευρύτερη μεθοδολογία έρευνας του Marketing, που περιλαμβάνει δειγματοληψία, συλλογή δεδομένων, ανάλυση και παρουσίαση. Suhaibaha (2016)
- Ο πιο πρόσφατος ορισμός αποδίδεται από τους Atalik και Uyguçgil (2017), που λένε πως το Geomarketing αποτελεί ένα νέο είδος “knowledge-based” Marketing, το οποίο υποστηρίζεται από ψηφιακούς χάρτες και εξειδικευμένα προγράμματα GIS. Η έννοια του “knowledge-based” Marketing, στην πράξη αναφέρεται σε μια συγκέντρωση πληροφοριών κάθε είδους με στόχο να διαμορφώσει το προφίλ των πελατών και να καθορίσει την τάση που υπάρχει στην αγορά μέσω διαφόρων μεθόδων ανάλυσης όπως deviation analysis και trend analysis.

Γίνεται αντιληπτό εξ ορισμού πως για την εφαρμογή μεθόδων Geomarketing, ως βάση χρησιμοποιούνται τα ΣΓΠ.

1.2 Χρήση GIS στο Marketing

Η έννοια της τοποθεσία στον τομέα του Marketing, πάντα κατείχε σημαντική θέση για την στρατηγική μιας επιχείρησης. Με το πέρασμα στην ψηφιακή εποχή, συμβολή του των χωρικών δεδομένων στον χώρο του Marketing και της διαφήμισης είναι ακόμη πιο κομβική. Η αγορά και το καταναλωτικό κοινό πλέον “απαιτεί” στρατηγικές διαφήμισης και προώθησης, μεγαλύτερης ακρίβειας και πιο συγκεκριμένης στόχευσης.

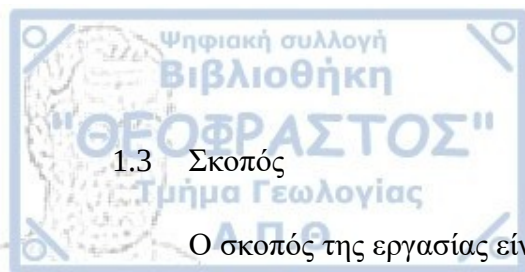
Σε αυτό το πρόβλημα έρχονται να δώσουν λύση, η χρήση GIS και κατά συνέπεια το Geomarketing, ώστε να ενισχύσει την προσπάθεια των επιχειρήσεων να μεταφέρουν τα μηνύματα τους στο κοινό που απευθύνονται. Σήμερα όλο και περισσότεροι ειδικοί στον χώρο του Marketing χρησιμοποιούν software GIS για την οπτικοποίηση χωρικών δεδομένων, κυρίως τέτοιων που έχουν να κάνουν με κοινό, το οποίο έχει μείνει ικανοποιημένο από την επιχείρηση στην οποία απευθύνθηκε, ούτως ώστε να αναζητήσουν αν παρατηρείται κάποιο μοτίβο ή κάποιος συσχετισμός μεταξύ των πελατών, με στόχο εν τέλει να εξελίσσουν την στρατηγική τους και την διαφήμισή τους, ώστε να στοχεύει σε ανάλογο κοινό.

Η είσοδος των GIS στον χώρο του Marketing προσφέρει στους ειδικούς του τομέα πλήθος επιλογών και εφαρμογών, ξεκινώντας από το αρχικό στάδιο έρευνας αγοράς, μέχρι την προώθηση συγκεκριμένης καμπάνιας Marketing και την εκτίμηση του αποτελέσματος αυτής.

Ορισμένα παραδείγματα εφαρμογών των GIS στο Marketing σύμφωνα και με το University of South Carolina (USC, Spatial Sciences Institute), είναι:

- Κατηγοριοποίηση των πελατών με βάσει την τοποθεσία
- Ψηφιακή διαφημιστική καμπάνια όπου η στόχευσή της βασίζεται σε γεωγραφικά κριτήρια
- Αποστολή ειδοποιήσεων σε πελάτες με βάση την τοποθεσία τους σε μια δεδομένη στιγμή
- Εξατομικευμένες προτάσεις για υπηρεσίες και προϊόντα με βάση τις προτιμήσεις κάθε πελάτη

Πολλές επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τα GIS όχι απλά ως τμήμα μιας ευρύτερης διαφημιστικής καμπάνιας, αλλά ως το βασικό εργαλείο το οποίο στοχεύει στο απαιτούμενο κοινό (περίπτωση της Under Armour).



1.3 Σκοπός

Ο σκοπός της εργασίας είναι να δημιουργήσει ένα αρχικό πλαίσιο, στο οποίο οι γεωλόγοι και ο ευρύτερος χώρος των Γεωεπιστημών, μπορούν να βασιστούν ούτως ώστε να διευρύνουν τις γνώσεις τους και να μπορέσουν μέσω του εργαλείου του Geomarketing να επεκταθούν, να δραστηριοποιηθούν και να πετύχουν επαγγελματικά και στον χώρο του Marketing.

Μέσω των Γεωλογικών σπουδών και των Γεωεπιστημών, προσφέρεται ένα αρχικό γνωστικό υπόβαθρο, στο οποίο μπορεί κάποιος να στηριχθεί και μέσω κατάλληλων εξειδικεύσεων να επεκταθεί ακόμη και σε χώρους Marketing.

2 ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

2.1.1 Γεωλογία και Γεωλόγος

Γεωλογία είναι η επιστήμη που μελετά την Γη, τα υλικά από τα οποία αποτελείται και τις διεργασίες που υφίστανται αυτά. Περιλαμβάνει την μελέτη οργανισμών που έχουν ζήσει στον πλανήτη. Σημαντικό κομμάτι της Γεωλογίας είναι η μεταβολή στο πέρασμα του χρόνου των υλικών, των δομών, των διάφορων διεργασιών και των οργανισμών.

Ο Γεωλόγος είναι ο επιστήμονας που μελετά την στερεή, υγρή και αέρια ύλη από την οποία αποτελείται η Γη και άλλοι πλανήτες, καθώς και τις διεργασίες που διαμόρφωσαν αυτήν την ύλη. Ο Γεωλόγος προσπαθεί να γνωρίσει και να αντιληφθεί την ιστορία του πλανήτη ούτως ώστε να είναι σε θέση να προβλέψει πως τα γεγονότα και οι διεργασίες του παρελθόντος, μπορούν να επηρεάσουν το μέλλον.

2.1.2 Γεωλογικές σπουδές στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, ένας εν δυνάμει φοιτητής Γεωλογίας, μπορεί να επιλέξει το ξεκίνημα της εκπαιδευτικής του διαδρομής μεταξύ των τριών τμημάτων Γεωλογίας που εντοπίζονται στην Αθήνα, στην Θεσσαλονίκη και στην Πάτρα, τα οποία προσφέρουν προγράμματα σπουδών τετραετούς φοίτησης.

Τα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών των τριών τμημάτων Γεωλογίας και έχουν σαν στόχο να προετοιμάσουν και να εξοπλίσουν τον φοιτητή με τις κατάλληλες γνώσεις ώστε να είναι σε θέση, μελλοντικά, σαν επαγγελματίας του κλάδου ή ως ερευνητής να διαχειριστεί και να αντιμετωπίσει πληθώρα ακαδημαϊκών και εφαρμοσμένων προβλημάτων. Οι Γεωεπιστήμες αναμένεται να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στο μέλλον και οι γνώσεις των Γεωεπιστημόνων θα είναι καθοριστικές για την απάντηση ερωτημάτων σχετικών με την ύπαρξη νερού, ορυκτών πρώτων υλών ή τεκτονικής δραστηριότητας στον Άρη ή και σε άλλους πλανήτες. Εξίσου σημαντική θα είναι και η συνεισφορά τους στην προστασία και διατήρηση της Γης καθώς και στην πιθανή επόικηση του διαστήματος και στη μετεξέλιξη του πολιτισμού κατά τον 21ο αιώνα.

Συγκεκριμένα στην Αθήνα στεγάζεται το τμήμα “ Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος” του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος στοχεύει στην παροχή υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης και έχει ως στόχο την κατάρτιση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο, προκειμένου να αποκτήσουν γνώσεις, δεξιότητες και αξίες που θα τους χρησιμεύσουν μελλοντικά στην επιστημονική ή και επαγγελματική τους σταδιοδρομία.

Στα αντικείμενα του Τμήματος έχουν ενταχθεί ειδικότητες που καλύπτουν το σύνολο της γεώσφαιρας, δηλαδή υπέδαφος (κλασικές γεωλογικές επιστήμες), θαλάσσιο περιβάλλον (επιστήμη ωκεανογραφίας), γήινη επιφάνεια (επιστήμες φυσικής γεωγραφίας και γεωμορφολογίας) και ατμόσφαιρα (επιστήμες κλιματολογίας, μετεωρολογίας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας).

Το προσωπικό του τμήματος, διδακτικό και ερευνητικό, είναι κατανομημένο σε έξι τομείς, σύμφωνα με την επιστημονική ιδιότητα του καθενός. Αναλυτικά υπάρχουν οι τομείς:

- Τομέας Ορυκτολογίας και Πετρολογίας
- Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας
- Τομέας Γεωγραφίας και Κλιματολογίας
- Τομέας Γεωφυσικής και Γεωθερμίας
- Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας και Γεωχημείας
- Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας



Οι φοιτητές παρακολουθούν συνολικά 33 υποχρεωτικά μαθήματα στα οποία εξετάζονται από τον εκάστοτε διδάσκοντα στο τέλος του εξαμήνου σε καθορισμένη ύλη. Επίσης οι φοιτητές είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθήσουν και εξεταστούν επιτυχώς σε 8 μαθήματα επιλογής, τα οποία επιλέγουν από ένα σύνολο 52 μαθημάτων επιλογής. Τα μαθήματα επιλογής πρέπει να αντιστοιχούν σε τουλάχιστον δύο τομείς του τμήματος.

Πολλά από τα υποχρεωτικά ή και τα επιλεγόμενα μαθήματα συνοδεύονται από πρακτικές ασκήσεις που πραγματοποιούνται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους με όργανα ή συσκευές και το περιεχόμενο των εργαστηρίων σχετίζεται με το θεωρητικό μέρος του εκάστοτε μαθήματος. Οι φοιτητές ενδέχεται να εξεταστούν στα περισσότερα από τα εργαστηριακά μαθήματα, ξεχωριστά από το θεωρητικό μέρος και η βαθμολογία συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό του μαθήματος.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών πραγματοποιούνται, στο πλαίσιο διδασκαλίας των υποχρεωτικών και των μαθημάτων επιλογής, ασκήσεις Υπαίθρου οι οποίες είναι υποχρεωτικές για όλους τους φοιτητές. Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε ομάδα οδηγείται στο ύπαιθρο από καθηγητές και Ε.ΔΙ.Π από όλους τους τομείς. Για τους φοιτητές των δύο τελευταίων ετών φοίτησης προσφέρονται επίσης Διαθεματικές Ασκήσεις Υπαίθρου, κατά τις οποίες εξετάζονται πολύπλευρα θέματα, λαμβάνοντας υπόψη τις γνώσεις περισσότερων μαθημάτων, που διδάχτηκαν σε όλα τα έτη σπουδών.

Για την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών, ο κάθε φοιτητής είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει μια Διπλωματική εργασία η οποία αποτελεί την πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη του φοιτητή ως Γεωλόγου και περιλαμβάνει: α. βιβλιογραφική μελέτη, β. εργασία υπαίθρου ή/και εργαστηριακή ανάλυση γ. εξαγωγή αποτελεσμάτων και διαμόρφωση συμπερασμάτων πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενό της και δ. συγγραφή και κατάλληλη παρουσίαση των στοιχείων αυτών.

Η διπλωματική εργασία ενσωματώνει το σύνολο των γνώσεων που έλαβε ο φοιτητής κατά τη διάρκεια της φοίτησής του. Εκπονείται στο πλαίσιο μιας εξειδικευμένης μελέτης σε αντικείμενα που επιλέγονται από το φοιτητή, σε συνεννόηση με μέλη ΔΕΠ. Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας πρέπει να είναι συναφές με το περιεχόμενο των μαθημάτων που παρακολούθησε ο φοιτητής. Η επιλογή του θέματος της διπλωματικής εργασίας γίνεται μέσα από λίστα θεμάτων, τα οποία κοινοποιούνται ανά έτος από τους Τομείς του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Την επίβλεψη της εργασίας αναλαμβάνει ένα μέλος ΔΕΠ, το οποίο φέρει την ευθύνη της καθοδήγησης κατά την διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας και στο τέλος βαθμολογεί την επίδοση του φοιτητή. Με την επιτυχή ολοκλήρωση των άνω προϋποθέσεων, ο φοιτητής είναι σε θέση να ολοκληρώσει τις σπουδές του και να αποκτήσει το πτυχίο Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.



Στην Θεσσαλονίκη και στο τμήμα Γεωλογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, προσφέρεται προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών με στόχο την κατάρτιση επιστημόνων ώστε να είναι σε θέση να μελετούν και να κατανοούν φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα στην Λιθόσφαιρα, στο εσωτερικό της Γης, στην υδρόσφαιρα, στην ατμόσφαιρα, καθώς και στην σύνδεσή τους με τον άνθρωπο και το ευρύτερο περιβάλλον κατά τον Γεωλογικό χρόνο.

Με την ολοκλήρωση του προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας, οι απόφοιτοι θεωρούνται καταρτισμένοι επιστήμονες ώστε να μελετούν και να κατανοούν φαινόμενα και διεργασίες στη λιθόσφαιρα, στο εσωτερικό της Γης, στην υδρόσφαιρα και στην ατμόσφαιρα, καθώς και να αντιλαμβάνονται τη σχέση τους με τον άνθρωπο και το περιβάλλον κατά τον Γεωλογικό χρόνο.

Οι φοιτητές είναι σε θέση να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους μέσω επτά υποχρεωτικών κατευθύνσεων μαθημάτων οι οποίες περικλείουν μαθήματα που έχουν τον ίδιο προσανατολισμό, ωστόσο τα όρια μεταξύ των κατευθύνσεων δεν είναι απολύτως διακριτά, παρέχοντας στους φοιτητές και μια δυνατότητα ευελιξίας σε ότι έχει να κάνει με την επιλογή μαθημάτων. Οι κατευθύνσεις μαθημάτων είναι Τεκτονική – Στρωματογραφία, Εφαρμοσμένη Γεωλογία, Ορυκτολογία-Πετρολογία, Κοιτασματολογία, Γεωφυσική, Μετεωρολογία και Κλιματολογία, Περιβαλλοντική Γεωγραφία.

Για την λήψη πτυχίου από το Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ, οι φοιτητές υποχρεούνται να συμπληρώσουν τουλάχιστον 240 μονάδες ECTS που κατανέμονται σε 185-190 ECTS υποχρεωτικών μαθημάτων και 52-55 ECTS μαθημάτων επιλογής που αντιστοιχούν στις προαναφερθείσες κατευθύνσεις.

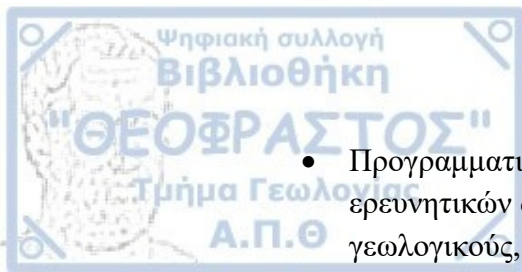
Οι σπουδές περιλαμβάνουν επίσης υποχρεωτικές εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις, και ασκήσεις υπαίθρου. Κατά την πραγματοποίηση των ασκήσεων υπαίθρου οι φοιτητές αποκτούν γνώσεις γεωλογικών χαρτογραφήσεων. Επίσης σε κάθε εξάμηνο σε ορισμένα μαθήματα, υποχρεωτικά και επιλογής, αντικαθιστούν ασκήσεις υπαίθρου και κατ' επιλογήν πολυήμερες ασκήσεις.

Προαπαιτούμενο για την ολοκλήρωση του σπουδών, είναι η εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας από κάθε φοιτητή, η οποία αντιστοιχεί σε 16 ECTS που προσμετρώνται στο σύνολο των ECTS. Η Διπλωματική Εργασία πραγματοποιείται σε συνεννόηση με μέλη ΔΕΠ, τα οποία επιβλέπουν την πορεία της εργασίας.

Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα σε έναν αριθμό φοιτητών να επιλέξει Πρακτική Άσκηση σε επαγγελματικούς φορείς του Δημοσίου και του Ιδιωτικού τομέα υπό την επίβλεψη καθηγητών του Τμήματος. Με την ολοκλήρωσή της λαμβάνονται 2 μονάδες ECTS.

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Γεωλογίας αποκτούν θεμελιώδεις και εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες στην εφαρμογή θεωρητικών, πειραματικών και εργαστηριακών μεθόδων έρευνας σε βασικούς τομείς της οικονομίας, ανάπτυξης και αειφορικής διαχείρισης του περιβάλλοντος (εκμετάλλευση ορυκτών πόρων, έργα υποδομής και τεχνικά έργα, χρήση γης, διαχείριση υδάτινου δυναμικού) και ειδικότερα σε μεθόδους έρευνας πεδίου που αφορούν τα ακόλουθα αντικείμενα έρευνας και μελέτης όπως αναγράφεται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωλογίας ΑΠΘ και στην ενότητα “Ταυτότητα του Προγράμματος Σπουδών” και στην υποενότητα “Απαιτήσεις του Προγράμματος, Περιγραφή του Προγράμματος και Κύρια Μαθησιακά Αποτελέσματα”

- Σύνταξη γεωλογικών μελετών, όπως ενδεικτικά γεωμορφολογικών, υδρογεωλογικών, γεωτεχνικών, ορυκτολογικών, πετρολογικών κοιτασματολογικών, γεωχημικών, τεκτονικών, στρωματογραφικών, νεοτεκτονικών, σεισμοτεκτονικών, γεωφυσικών, παλαιογεωγραφικών, εδαφολογικών, φωτογεωλογικών και περιβαλλοντικών μελετών (π.χ. για το αστικό ή βιομηχανικό περιβάλλον) και στη σύνταξη των αντίστοιχων χαρτών εφαρμογών με την βοήθεια Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (G.I.S.), καθώς και ειδικών διασκοπήσεων (γεωφυσικών, γεωτεχνικών, γεωχημικών, ραδιομετρικών, κλπ.)
- Υλοποίηση γεωλογικών και γεωτεχνικών μελετών έργων υποδομής τεχνικών έργων και αστικής ή περιφερειακής ανάπτυξης (π.χ. προσδιορισμός των φυσικομηχανικών ιδιοτήτων της συμπεριφοράς γεωυλικών και ερμηνείας γεωλογικών καταστάσεων) με χρήση εργαστηριακών και επιτόπιων δοκιμών, όπως π.χ. δοκιμών εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής, γεωφυσικών διασκοπήσεων και εφαρμογών τηλεπισκόπησης.
- Έρευνα, χαρτογράφηση, αξιοποίηση, διαχείριση και εκμετάλλευση των ορυκτών, υδατικών και ενεργειακών πόρων (συμπεριλαμβανομένων μεταλλευτικών και βιομηχανικών ορυκτών και πετρωμάτων, αδρανών υλικών και πολύτιμων λίθων), καθώς και έργων μεταλλευτικής γεωλογίας.
- Προγραμματισμό, εκτέλεση, επίβλεψη και αξιολόγηση δεδομένων ερευνητικών δειγματοληπτικών γεωτρήσεων και σχετικών έργων για γεωλογικούς, κοιτασματολογικούς, υδρογεωλογικούς, μεταλλευτικούς, γεωτεχνικούς, γεωθερμικούς σκοπούς και στην αναζήτηση υδρογονανθράκων, συμπεριλαμβανομένων και υποθαλάσσιων γεωλογικών ερευνών.
- Εργασίες και μελέτες εκτίμησης επικινδυνότητας και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφικών φαινομένων και σχετικού σχεδιασμού (π.χ. έναντι σεισμών, κατολισθήσεων, κατακρημνίσεων, καθιζήσεων, ηφαιστειών, πλημμυρών και ξηρασίας). Εργασίες και μελέτες προστασίας, αξιοποίησης, αποκατάστασης και διατήρησης του φυσικού περιβάλλοντος (π.χ. μελέτη και ανάδειξη παλαιοντολογικών ευρημάτων, γεωλογικών μνημείων, γεωπάρκων, γεωτόπων, σπηλαίων).



- Προγραμματισμό, εκτέλεση, επίβλεψη και αξιολόγηση δεδομένων ερευνητικών δειγματοληπτικών γεωτρήσεων και σχετικών έργων για γεωλογικούς, κοιτασματολογικούς, υδρογεωλογικούς, μεταλλευτικούς, γεωτεχνικούς, γεωθερμικούς σκοπούς και στην αναζήτηση υδρογονανθράκων, συμπεριλαμβανομένων και υποθαλάσσιων γεωλογικών ερευνών.
- Μετεωρολογικές μετρήσεις και μελέτες για την ανάλυση και πρόγνωση του καιρού που στηρίζονται στην απόκτηση ειδικών γνώσεων σε θέματα βασικής, θεωρητικής και εφαρμοσμένης Μετεωρολογίας, καθώς και κλιματολογικές μελέτες για την σε βάθος κατανόηση του αντικειμένου των κλιματικών μεταβολών.



Στο τμήμα Γεωλογίας του ΑΠΘ, το προπτυχιακό πρόγραμμα αποτελείται από πέντε τομείς, όπου κάθε τομέας έχει συγκεκριμένα και ξεχωριστά εκπαιδευτικά και ερευνητικά αντικείμενα και αποτελούνται από συγκεκριμένες ομάδες μαθημάτων. Μέρος του προγράμματος σπουδών είναι και υποχρεωτικές εργαστηριακές ασκήσεις και ασκήσεις πεδίου που διεξάγονται σε πολλά μέρη του ελληνικού χώρου, με βασική εστίαση σε περιοχές της Βορείου Ελλάδος. Οι τομείς αυτοί είναι οι παρακάτω:

- Τομέας Γεωλογίας
- Τομέας Ορυκτολογίας – Πετρολογίας- Κοιτασματολογίας
- Τομέας Γεωφυσικής
- Τομέας Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας
- Τομέας Φυσικής και Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας

Οι φοιτητές τους τμήματος έχουν επίσης την δυνατότητα να παρακολουθήσουν μαθήματα από άλλα τμήματα του πανεπιστημίου, ώστε να ενισχύσουν τις συνολικές τους γνώσεις.



Επίσης στο πλαίσιο λειτουργίας του τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ, λειτουργεί και ο Σεισμολογικός Σταθμός Α.Π.Θ, ο οποίος καταρτίζεται από το επιστημονικό προσωπικό του τομέα Γεωφυσικής.

Στους φοιτητές του τμήματος Γεωλογίας παρέχεται η δυνατότητα να πραγματοποιήσει πρακτική άσκηση σε επαγγελματικούς χώρους του Δημοσίου ή του Ιδιωτικού τομέα

Στο Πανεπιστήμιο Πατρών Οι φοιτητές εκπαιδεύονται στην ερευνητική μεθοδολογία καθώς και στη δεοντολογία μέσα από την πραγματοποίηση ερευνητικών μελετών που αναλαμβάνουν κατά την διάρκεια των σπουδών τους στο πλαίσιο διαφόρων μαθημάτων υποχρεωτικών ή επιλογής καθώς και στο πλαίσιο των Ασκήσεων Υπαίθρου. Επιπλέον κατά το τρίτο έτος προσφέρεται προαιρετικό μάθημα - σεμινάριο με τίτλο “Σεμινάριο συγγραφής επιστημονικών εργασιών και σύνταξης βιογραφικού σημειώματος” που σκοπό έχει μεταξύ άλλων να παρέχει στους φοιτητές τα απαραίτητα εφόδια και εργαλεία που είναι απαραίτητα ώστε να μπορούν να διαχειρίζονται την επιστημονική πληροφορία και να παρουσιάζουν τα αναλυτικά δεδομένα με επιστημονικό τρόπο. Επίσης για την ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών απαιτείται εκπόνηση πτυχιακής εργασίας που συνδέεται με ερευνητικά έργα που διεξάγονται από το διδακτικό προσωπικό του Τμήματος, παρέχοντας έτσι στους προπτυχιακούς φοιτητές τη δυνατότητα να γνωρίσουν ακόμη καλύτερα όλες τις τεχνικές και επιστημονικές παραμέτρους που αφορούν ένα ερευνητικό πρόγραμμα, προετοιμάζοντάς τους για την μελλοντική έξοδό τους στην αγορά εργασίας και στη συμμετοχή τους ως ερευνητικό δυναμικό σε ανάλογα ερευνητικά προγράμματα.

Στο τμήμα Γεωλογίας, το οποίο αποτελείται από τρεις ευρύτερους τομείς, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται περισσότερα εργαστήρια με πιο εξειδικευμένα αντικείμενα έρευνας. Οι τομείς είναι οι ακόλουθοι:

- Τομέας Ορυκτών Πρώτων Υλών

Στον τομέα λειτουργούν οι εργαστηριακές μονάδες Εφαρμοσμένης Γεωχημείας, Κοιτασματολογίας, Έρευνας ορυκτών και πετρωμάτων, Εφαρμοσμένης Ορυκτολογίας και Εργαστήριο Περιθλασιμετρίας Ακτινών Χ, καθώς επίσης και η ερευνητική ομάδα Ενεργειακών Πρώτων Υλών.

- Τομέας Γενικής Θαλάσσιας Γεωλογίας και Γεωδυναμικής

Στον τομέα λειτουργούν οι εργαστηριακές μονάδες Θαλάσσιας Γεωγραφίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας, Στρωματογραφίας – Παλαιοντολογίας, Γεωλογικών Χαρτογραφήσεων και Φωτογεωλογίας, Ιζηματολογίας και Τεκτονικής Γεωλογίας.



- Τομέας Εφαρμοσμένης Γεωλογίας και Γεωφυσικής

Στον τομέα λειτουργούν οι εργαστηριακές μονάδες Υδρογεωλογίας, Τεχνικής Γεωλογίας, Γεωφυσικής, Σεισμολογίας και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και Τηλεπισκόπησης.

2.1.3 Γεωλογικές σπουδές στον Κόσμο

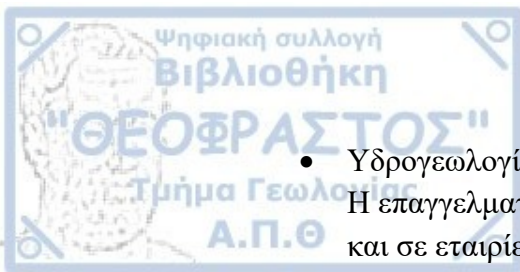
Στις ΗΠΑ, εντοπίζεται πλήθος πανεπιστημίων που προσφέρουν προγράμματα σπουδών για την λήψη βασικού πτυχίου, μεταπτυχιακού και διδακτορικού διπλώματος. Παρατηρείται μια εστίαση του ενδιαφέροντος στους τομείς της Εφαρμοσμένης και Τεχνικής Γεωλογίας καθώς επίσης και στον τομέα της Κοιτασματολογίας, λόγω του μεγάλου οικονομικού ενδιαφέροντος που παρατηρείται σε ορισμένες πολιτείες, όπως το Τέξας, η Βόρεια Ντακότα, η Αλάσκα, η Οκλαχόμα και η Καλιφόρνια και η περιοχή του Κόλπου του Μεξικό, με μεγάλα αποθέματα πετρελαίου. Μεγάλα αποθέματα φυσικού αερίου, πέρα από τις προαναφερθείσες πολιτείες εντοπίζονται και στην Πενσυλβάνια, στην Δυτική Βιρτζίνια, στην Λουιζιάνα, στο Οχάιο, στο Κολοράντο και στο Γουαϊόμινγκ. Τόσο η παραγωγή πετρελαίου, όσο και αυτή φυσικού αερίου αυξήθηκε την διετία 2018-2019 σε σχέση με την διετία 2016-2017.

Αυτή η σημαντική παραγωγή των ΗΠΑ, έχει αντίκτυπο και στον ακαδημαϊκό τομέα κατατάσσοντας τις σχολές Γεωλογίας, Γεωεπιστημών και Επιστημών της Γης ψηλά στην λίστα προτιμήσεων.

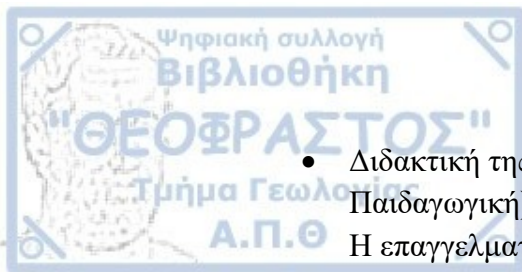
Το πανεπιστήμιο του Τέξας στο Όστιν, διαθέτει το κορυφαίο τμήμα Γεωλογικών Επιστημών στις ΗΠΑ για το 2021. Συγκεκριμένα αποτελεί μέρος του τμήματος Φυσικών Επιστημών και το βασικό πτυχίο που είναι διαθέσιμο είναι αυτό της Γεωλογίας και Επιστημών της Γης.

Το πρόγραμμα σπουδών που προσφέρεται είναι τετραετούς φοίτησης και οι φοιτητές αφού ολοκληρώσουν τα πρώτα δύο έτη φοίτησης έχουν δυνατότητα επιλογής μεταξύ επτά διαθέσιμων κατευθύνσεων σπουδών.

- Γενικής Γεωλογίας (Βασική εστίαση μαθημάτων σε Χημεία, Φυσική, Μαθηματικά, Βιολογία)
Η επαγγελματική αποκατάσταση στοχεύει σε εταιρίες Ενέργειας, Μεταλλευτικές, Συμβουλευτικές, σε κυβερνητικούς οργανισμούς και στον ακαδημαϊκό χώρο.
- Γεωφυσικής (Βασική εστίαση μαθημάτων σε Μαθηματικά, Φυσική, Παλαιοβιολογία)
Η επαγγελματική αποκατάσταση στοχεύει σε έρευνες Υδρογονανθράκων



- Υδρογεωλογία
Η επαγγελματική αποκατάσταση στοχεύει κυβερνητικούς οργανισμούς και σε εταιρίες Περιβαλλοντικών Μηχανικών.
- Περιβαλλοντικών Επιστημών και Βιωσιμότητας
Η επαγγελματική αποκατάσταση στοχεύει σε τομείς των κοινωνικών επιστημών και σε τομείς οργανισμών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.
- Μηχανική και Υδρογεωλογία
Τα δύο χρόνια αυτής της κατεύθυνσης ακολουθούν το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος Πετρελαίου και Γεωσυστημάτων Μηχανικής του Πανεπιστημίου του Τέξας. Η επαγγελματική αποκατάσταση στοχεύει σε οργανισμούς διαχείρισης περιβάλλοντος και υδάτων καθώς επίσης και σε εταιρίες Ενέργειας και σε κυβερνητικούς οργανισμούς.

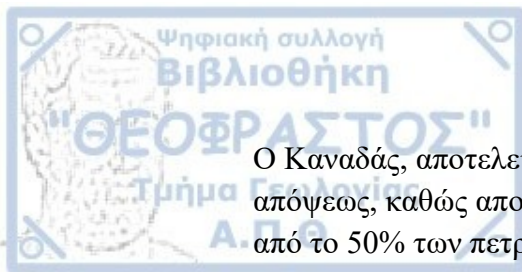


- Διδακτική της Γεωλογίας (Βασική εστίαση μαθημάτων Βιολογία, Παιδαγωγική)
Η επαγγελματική αποκατάσταση στοχεύει στην προετοιμασία των αποφοίτων για να αναλάβουν θέσεις διδασκόντων σε σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας στην πολιτεία του Τέξας.
- Γεωλογικές Επιστήμες
Πρόκειται για μια επιλογή κατεύθυνσης που επιτρέπει στους φοιτητές να ολοκληρώσουν δύο πτυχία και να αποκτήσουν δύο τίτλους σπουδών, όποιους εκείνοι επιθυμούν, από τα τμήματα που προσφέρει το Πανεπιστήμιο, καλύπτοντας ένα εύρος σπουδών από Μουσικές σπουδές ως και Ιατρική ή και σπουδές Διοίκησης Επιχειρήσεων και Οικονομικών. Αυτή η επιλογή είναι αρκετά συνήθης στον Αμερικανικό Ακαδημαϊκό χώρο και επιτρέπει στους φοιτητές να συνθέσουν τις γνώσεις δύο γνωστικών αντικειμένων.

Στο Πανεπιστήμιο του Τέξας όπως και στα υπόλοιπα πανεπιστήμια, προσφέρονται προγράμματα για την λήψη Μεταπτυχιακών Διπλώματος και Διδακτορικού Διπλώματος.

Το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα θεωρείται ότι αποτελεί τα θεμέλια για τους φοιτητές που κυνηγούν μια καριέρα στην Βιομηχανία του Πετρελαίου, σε Περιβαλλοντικούς και Υδρογεωλογικούς τομείς και σε κυβερνητικές υπηρεσίες. Ο στόχος είναι οι απόφοιτοι του Μεταπτυχιακού προγράμματος να αποκτήσουν διευρυμένες ικανότητες σε ένα μεγάλο εύρος τεχνικών και κοινωνικών τμημάτων και θα είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι στο να διεξάγουν, να παρουσιάζουν και να δημοσιεύουν ερευνητικό υλικό.

Το Διδακτορικό Δίπλωμα συνδυάζει μαθήματα και διατριβή. Αυτό το δίπλωμα απευθύνεται κυρίως σε εκείνους που έχουν στόχο να ακολουθήσουν καριέρες στον ακαδημαϊκό χώρο.



Ο Καναδάς, αποτελεί μια από τις πιο ενδιαφέρουσες χώρες από γεωλογικής απόψεως, καθώς αποτελεί μια από τις παλαιότερες περιοχές του κόσμου, με πάνω από το 50% των πετρωμάτων του να προσδιορίζονται χρονολογικά, ηλικίας Προκαμβρίου. Ο Καναδάς είναι επίσης μια χώρα με σημαντικό ορυκτό πλούτο. Στο βόρειο τμήμα του κυρίως, κατά μήκος της Καναδικής Ασπίδας, εντοπίζονται μεγάλα αποθέματα Σιδήρου, Νικελίου, Χαλκού, Χρυσού, Κασσίτερου, Μόλυβδου και Ουρανίου. Πρόσφατα έχουν εντοπιστεί στον Καναδά και μεγάλες συγκεντρώσεις Διαμαντιών, καθιστώντας την χώρα μια από τις σημαντικότερες παγκοσμίως σε παραγωγή.

Οι Γεωλογικές σπουδές κατέχουν σημαντική θέση στο καναδικό εκπαιδευτικό σύστημα και σε ακαδημαϊκό επίπεδο επικεντρώνεται κατά βάσει στους τομείς της Κοιτασματολογίας και της Ορυκτολογίας.

Ένα από τα κορυφαία πανεπιστήμια της χώρας είναι το University of British Columbia στο Βανκούβερ, στο οποίο στεγάζεται και το τμήμα “ Γης, Ωκεανού και Ατμοσφαιρικών Επιστημών”. Η λογική φοίτησης είναι παρόμοια με τα αμερικανικά πανεπιστήμια και οι φοιτητές πέρα από την δυνατότητα λήψης του κλασσικού τίτλου σπουδών, έχουν και την δυνατότητα λήψης ενός πτυχίου με συνδυαστικό αντικείμενο.

Στο University of British Columbia, στο τμήμα “ Γης, Ωκεανού και Ατμοσφαιρικών Επιστημών”, υπάρχουν επτά διαφορετικές τομείς, που έχουν δημιουργηθεί με βάσει ομαδοποίηση ερευνητικών αντικειμένων και μαθημάτων και διδάσκονται από ανάλογο επιστημονικό προσωπικό.

Οι φοιτητές ακολουθούν ένα κοινό πρόγραμμα σπουδών κατά τον πρώτο χρόνο φοίτησης και στην συνέχεια διαχωρίζονται και ακολουθούν πιο εξειδικευμένα προγράμματα, με βάση την κατεύθυνση και τον τομέα που έχουν επιλέξει να ακολουθήσουν κατά την αίτηση τους στο Πανεπιστήμιο.

Οι τομείς που προσφέρονται είναι οι παρακάτω:

- Ατμοσφαιρικών Επιστημών
Βασική εστίαση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών, δίνεται στην μετεωρολογία
- Επιστήμες Γης και Ωκεανού
Σε αυτόν τον τομέα δίνεται έμφαση στην απόκτηση μιας σφαιρικής γνώσης γύρω από τις Επιστήμες Γης και γι’ αυτό παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων γεωλογικού, γεωφυσικού, ωκεανογραφικού και μετεωρολογικού ενδιαφέροντος. Με αυτό τον τρόπο οι φοιτητές μπορούν να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους ούτως ώστε να μπορέσουν να στραφούν και σε άλλα επιστημονικά πεδία που προσφέρονται από άλλα τμήματα του πανεπιστημίου, όπως Ιατρική, Νομική, Δημοσιογραφία, κτλπ.



- Περιβαλλοντικές Επιστήμες

Ο τομέας αυτός, πέρα από τις απαραίτητες γνώσεις γεωλογικού ενδιαφέροντος, παρέχει στους φοιτητές την δυνατότητα να αντιληφθούν και να αναγνωρίσουν την συμβολή της επιστήμης τους και από μια κοινωνικοπολιτική σκοπιά. Έτσι επικεντρώνεται σε θέματα υψηλής περιβαλλοντικής σημασία για τις ανθρώπινες κοινωνίες. Οι φοιτητές αναπτύσσουν ικανότητες έρευνας πεδίου και εφαρμόζουν μεθόδους ανάλυσης που σχετίζονται με την γη, τον αέρα, το νερό και την οικολογία.

- Γεωλογική Μηχανική

Ο τομέας αυτός συνδέει την γεωλογία, την φυσική και την χημεία με τις γνώσεις των πολιτικών μηχανικών και με άλλους τομείς όπως η δασολογία και η γεωγραφία. Στόχος είναι να διαμορφώσουν επιστήμονες με ένα διευρυμένο γνωστικό επίπεδο ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν ένα μεγάλο εύρος προβλημάτων. Εν τέλει οι ικανότητες των αποφοίτων είναι ίδιες με αυτές των πολιτικών μηχανικών που έχουν γεωτεχνική εξειδίκευση αλλά έχουν το πλεονέκτημα να διαθέτουν καλύτερη αντίληψη των γεωλογικών διεργασιών.

- Γεωλογικές Επιστήμες

Βασική εστίαση του τομέα είναι η μελέτη, η έρευνα και η εκμετάλλευση ορυκτών οικονομικού ενδιαφέροντος, καθώς και η Γεωχημεία.

- Γεωφυσική

Βασική εστίαση μαθημάτων του τομέα είναι η φυσική, τα μαθηματικά και η χημεία, με στόχο την καλύτερη κατανόηση της δομής και την δυναμικής του υπεδάφους και απευθύνεται σε εκείνους που επιθυμούν εργασία στους τομείς εκμετάλλευσης κοιτασμάτων, περιβαλλοντικών επιστημών και μηχανικής.

- Ωκεανογραφία

Ο τομέας Ωκεανογραφίας, λόγω και της γεωγραφικής θέσης του Πανεπιστημίου, προσφέρει πρόσβαση σε φυσικά ωκεανογραφικά εργαστήρια και περιοχές μελέτης και δραστηριοποιούνται σε περιοχές όπως η Αρκτική, η Ανταρκτική και στον Ειρηνικό ωκεανό. Στον τομέα λειτουργεί επίσης το Κέντρο Ειρηνικού για Ισότοπα και Γεωχημική Έρευνα Pacific Center for Isotopic and Geochemical Research (PCIGR).

Από το τμήμα “ Γης, Ωκεανού και Ατμοσφαιρικών Επιστημών” του University of British Columbia δεν προσφέρονται μεταπτυχιακά ή διδακτορικά προγράμματα σπουδών, ωστόσο υπάρχει πλήθος επιλογών σε άλλα τμήματα του πανεπιστημίου.



Στην Αυστραλία, ένα από τα κορυφαία πανεπιστήμια που προσφέρει προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, είναι το University of Western Australia στην πόλη του Περθ.

Η Αυστραλία διαθέτει τα μεγαλύτερα κοιτάσματα ορυκτών και πετρελαίου στο Δυτικό της τμήμα, καθιστώντας το συγκεκριμένο πανεπιστήμιο μια πολύ καλή επιλογή, καθώς προσφέρει στους φοιτητές άμεση πρόσβαση και πραγματική επαφή με το αντικείμενο των σπουδών τους.

Το βασικό πτυχίο Γεωλογίας στο University of Western Australia επικεντρώνεται στην μελέτη δημιουργίας της Γης, στην προέλευση των ηπείρων, των ωκεανών, της ατμόσφαιρας και της ζωής, καθώς επίσης και στο πως οι φυσικές διεργασίες στο εσωτερικό της Γης διαμόρφωσαν εν τέλει τον σημερινό κόσμο. Μεγάλη έμφαση δίνεται επίσης στις ασκήσεις πεδίου λόγω και της θέσης που πανεπιστήμιου.

Το πανεπιστήμιο παρέχει πρόγραμμα φοίτησης τριετούς διάρκειας, αλλά και τετραετούς για την εξασφάλιση πτυχίου “Honors”. Τα μαθήματα είναι στο σύνολό τους υποχρεωτικά κατά το πρώτο έτος, ενώ στα δύο επόμενα είναι συνδυασμός υποχρεωτικών και επιλογής. Ορισμένα από τα μαθήματα που προσφέρονται είναι: Μαθηματικά, Ανάλυση Δεδομένων, Τεκτονική, Υδρογεωλογία και Διαχείριση Υδάτινων Αποθεμάτων, Γεωχημεία και Πετρολογία, Γεωλογική Χαρτογράφηση και άλλα.

Στην Αυστραλία παρέχεται η δυνατότητα στους φοιτητές να παρακολουθήσουν μαθήματα από άλλα τμήματα του πανεπιστημίου ώστε να διευρύνουν τις γνώσεις τους και να συνδυάσουν τις γεωλογικές τους γνώσεις με άλλα γνωστικά αντικείμενα. Βάσει στοιχείων του πανεπιστημίου, οι πιο δημοφιλείς επιλογές μαθημάτων, γίνονται από τα τμήματα Αρχαιολογίας, Χημείας και Πολυτεχνικών τμημάτων.

Στο University of Western Australia προσφέρονται μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών διετούς φοίτησης στα αντικείμενα της Κοιτασματολογίας Ορυκτών και στην Υδρογεωλογία.

Ένα, επίσης ενδιαφέρον προπτυχιακό πρόγραμμα που προσφέρεται στην Αυστραλία, είναι αυτό του Curtin University στο Περθ το οποίο έχει τον τίτλο “Εφαρμοσμένη Γεωλογία και Οικονομικά”. Πρόκειται για ένα τετραετές πρόγραμμα σπουδών.

Ο στόχος είναι, οι φοιτητές να αποκτήσουν σχεδόν τις ίδιες γνώσεις που θα αποκτούσαν από οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα γεωλογικών σπουδών, αλλά και να αποκτήσουν διευρυμένες γνώσεις στα οικονομικά και να κατανοήσουν κυρίως τις έννοιες των επενδύσεων, των οικονομικών εκτιμήσεων και των διεθνών αγορών, καθώς και το πως η Γεωλογία συνδέεται άμεσα με την παγκόσμια οικονομία. Το οικονομικό κομμάτι είναι φυσικά συνδεδεμένο με τις γεωλογικές σπουδές, καθώς η βασική εστίαση είναι στους τομείς της κοιτασματολογίας και των εξορύξεων. Οι φοιτητές αποκτούν μεγάλο αριθμό των γνώσεων τους μέσω ασκήσεων πεδίου και στα εργαστήρια του τμήματος.

Στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, εντοπίζονται παχιά ιζήματα του Παλαιοζωικού, του Μεσοζωικού και του Καινοζωικού θαλάσσιας και ηπειρωτικής προέλευσης τα οποία υπέρκεινται ιζημάτων του Προκαμβρίου που είναι βαθύτερα θαμμένα.

Στην περιοχή εντοπίζονται πολύ μεγάλα αποθέματα πετρελαίου και αερίου κατατάσσοντας τα ΗΑΕ στις κορυφαίες δέκα παραγωγούς χώρες παγκοσμίως σε πετρέλαιο, ενώ κατέχει την έβδομη θέση παγκοσμίως σε αποθέματα φυσικού αερίου. Σύμφωνα με οικονομικά στοιχεία του 2018, από τον τομέα του πετρελαίου και του αερίου προκύπτει το 30% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος των ΗΑΕ, ενώ σε σύγκριση με τις ΗΠΑ, από την ανάλογη βιομηχανία πετρελαίου και αερίου προκύπτει μόλις το 8% του ΑΕΠ.

Οι επιστήμες και τα επαγγέλματα που σχετίζονται με την βιομηχανία πετρελαίου και αερίου στα ΗΑΕ είναι υψίστης σημασίας για την οικονομική ευημερία της χώρας. Το κορυφαίο πανεπιστήμιο της χώρας, το United Arab Emirates University, διαθέτει τμήμα Γεωλογικών σπουδών και προσφέρει πρόγραμμα σπουδών για την απόκτηση βασικού πτυχίου στις Γεωεπιστήμες.

Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει θεωρητικά μαθήματα, εργαστηριακά μαθήματα και ασκήσεις πεδίου, όπως συνηθίζεται σε όλα τα τμήματα Γεωλογικών σπουδών και Γεωεπιστημών. Οι φοιτητές αποκτούν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες, ώστε να είναι σε θέση να διεκδικήσουν θέσεις εργασίας στον δημόσιο και στον ιδιωτικό τομέα που σχετίζονται με αποθέματα ενέργειας και ορυκτών, εκμετάλλευση υπόγειων υδάτων, με τεχνικά έργα, καθώς και να διεκδικήσουν μια ακαδημαϊκή καριέρα μέσω της εξασφάλισης περαιτέρω ανώτερων πτυχίων. Κατά τον τελευταίο χρόνο των σπουδών τους, οι φοιτητές συμμετέχουν σε ερευνητικά προγράμματα και έχουν επίσης την δυνατότητα για πρακτική άσκηση με στόχο την απόκτηση εμπειρίας σε ιδιωτικές εταιρίες και δημόσιες υπηρεσίες μέσω προγράμματος υποτροφιών.

Οι φοιτητές του τμήματος Γεωλογίας παρακολουθούν μαθήματα, ανάλογα με αυτά που διδάσκονται οι φοιτητές στα ελληνικά πανεπιστήμια, μερικά εκ των οποίων είναι Γεωφυσική, Γεωχημεία, Ορυκτολογία, Υδρογεωλογία, Γεωλογία των ΗΑΕ, Πετρολογία Πυριγενών Ιζηματογενών και Μεταμορφωμένων πετρωμάτων, Τεχνική Γεωλογία, Οικονομική Γεωλογία, GIS, Παλαιοντολογία, Σεισμολογία, Κοιτασματολογία Πετρελαίου, Πυρηνική Γεωεπιστήμη, Περιβαλλοντική Γεωχημεία και Χαρτογράφηση.

Οι φοιτητές του τμήματος έχουν την δυνατότητα να διαλέξουν και μαθήματα από άλλα τμήματα του Πανεπιστημίου, ενώ προσφέρεται και η δυνατότητα σε φοιτητές άλλων τμημάτων να παρακολουθήσουν μέρος του προγράμματος σπουδών του τμήματος Γεωλογίας, πέραν του βασικού τους πτυχίου, ώστε να αποκτήσουν τον τίτλο σπουδών "Minor Geology".

Στο τμήμα Γεωλογίας προσφέρεται επίσης η δυνατότητα λήψης Διδακτορικού Διπλώματος στις Γεωεπιστήμες.



Στην Αγγλία και στο Imperial College του Λονδίνου προσφέρονται τίτλοι σπουδών βασικού πτυχίου στο αντικείμενο της Γεωλογίας, από το τμήμα Γεωεπιστημών και Μηχανικής και είναι τριετούς ή τετραετούς φοίτησης. Τα προγράμματα τετραετούς φοίτησης παρέχουν τίτλους σπουδών (MSci), ισάξιους με προγράμματα Master που παρέχονται από άλλα πανεπιστήμια μετά την εξασφάλιση βασικού πτυχίου.

Τα προγράμματα φοίτησης είναι τα παρακάτω και αποτελεί επιλογή των φοιτητών για το αν θα παρακολουθήσουν τριετές ή τετραετές. Στα τετραετή προγράμματα παρέχεται η δυνατότητα στους φοιτητές να παρακολουθήσουν έναν χρόνο στο εξωτερικό.

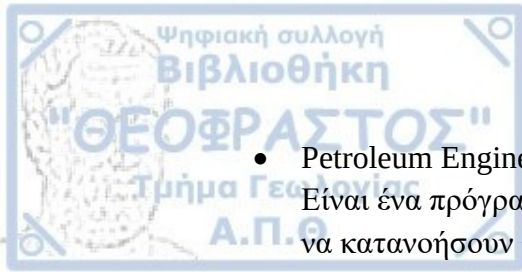
- Γης και Πλανητικής Επιστήμης
- Γεωλογίας
- Γεωφυσικής

Ο στόχος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές λειτουργίες της Γης, από τον εσωτερικό πυρήνα της ως τον φλοιό και τους ωκεανούς ως την ατμόσφαιρα και το ηλιακό σύστημα.

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα τριετούς φοίτησης, με έμφαση σε μαθήματα όπως φυσική, χημεία, μαθηματικά, καθώς επίσης και σε μεγάλο αριθμό ασκήσεων πεδίου τόσο εντός Ηνωμένου Βασιλείου, όσο και εκτός, συνδυάζοντας τις θεωρητικές γνώσεις με την πράξη.

Στο Imperial College του Λονδίνου και στο τμήμα Γεωεπιστημών και Μηχανικής προσφέρονται τέσσερα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών.

- Environmental Data Science and Machine Learning
Το πρόγραμμα εστιάζει στην επεξεργασία μεγάλων περιβαλλοντικών δεδομένων, στην ανάπτυξη υπολογιστικών μεθόδων και στην απόκτηση γνώσεων προγραμματισμού.
- Applied Computational Science and Engineering
Οι φοιτητές εκπαιδεύονται στον χώρο της υπολογιστικής επιστήμης και μαθαίνουν να εφαρμόζουν προσεγγίσεις από μηχανικής άποψης για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.
- Minerals and Energy Finance
Το πρόγραμμα συνδυάζει την τεχνική και οικονομική αξιολόγηση της φυσικής ενέργειας και των ορυκτών πόρων. Πρόκειται για ένα διατμηματικό πρόγραμμα μεταξύ το τμήματος Γεωεπιστημών και Μηχανικής και το τμήματος Επιχειρήσεων του Imperial College.



- Petroleum Engineering

Είναι ένα πρόγραμμα που στοχεύει στην εκπαίδευση των φοιτητών με στόχο να κατανοήσουν την έννοια της ροής εργασίας (workflow) και να ενταχθούν στην επικρατούσα βιομηχανία πετρελαίου και αερίου, καθώς και στην κατάρτιση των μηχανικών ώστε να μπορούν να λειτουργούν σε διεπιστημονικές ομάδες εργασίας.

Στο Imperial College προσφέρονται επίσης η δυνατότητα για απόκτηση διδακτορικού διπλώματος από το τμήμα Γεωεπιστημών και Μηχανικής.

3 ΣΠΟΥΔΕΣ ΓΕΩΛΟΓΩΝ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΟ GEOMARKETING

3.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

Η κατανόηση της σημασίας του χώρου και της τοποθεσίας είναι κομβική για όσους επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν στον χώρο του Geomarketing. Εξίσου μεγάλης σημασίας είναι και για τους Γεωλόγους καθώς η αντίληψη του που βρίσκεται κάτι (ορυκτά, πετρώματα, κοιτάσματα, λεκάνες απορροής, λίμνες, ποταμοί) είναι καθοριστικό για να είναι σε θέση να προχωρήσουν μελέτες οποιασδήποτε μορφής και να πραγματοποιηθούν οι απαιτούμενες, σε κάθε περίπτωση, έρευνες και έργα.

Στο πλαίσιο αυτό οι Γεωλόγοι κατά την εκπαίδευσή τους παρακολουθούν ορισμένα μαθήματα, που τους παρέχουν απαραίτητες γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται τα απαραίτητα στοιχεία μιας τοποθεσίας και να λαμβάνουν αποφάσεις, ώστε οι μετέπειτα πράξεις τους να είναι εναρμονισμένες και λειτουργικές με τον χώρο που βρίσκονται. Τέτοια μαθήματα, τα οποία αναγράφονται στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος Γεωλογίας του ΑΠΘ, είναι τα ακόλουθα.

Γεωγραφία: Διδάσκεται κατά το δεύτερο εξάμηνο του προπτυχιακού προγράμματος και οι φοιτητές αποκτούν ορισμένες βασικές γνώσεις που έχουν να κάνουν με το σχήμα, τις διαστάσεις της Γης και με τον προσανατολισμό. Έρχονται σε επαφή με τοπογραφικούς χάρτες και αεροφωτογραφίες και μαθαίνουν βασικές έννοιες χαρτομετρίας και γραφικούς κανόνες απεικόνισης αντικειμένων σε χάρτες.

Φυσική Γεωγραφία: Διδάσκεται κατά το τρίτο εξάμηνο του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών με έμφαση στην Γεωμορφολογία. Οι φοιτητές διδάσκονται για την προέλευση, την εξέλιξη, την περιγραφή και την ταξινόμηση μορφολογικών τύπων στην επιφάνεια της Γης καθώς και για εξωγενείς δυνάμεις που διαμορφώνουν την μορφολογία. Στόχος είναι να μπορέσουν, μέσω αυτών των γνώσεων, να αντιληφθούν την δυναμική φύση που παρουσιάζει η επιφάνεια της Γης και τις μεταβολές στην μορφολογία της.

Γεωλογικές Χαρτογραφήσεις και Χαρτογραφίες Υπαίθρου: Η εκπαίδευση των φοιτητών περιλαμβάνει βασικά στοιχεία κατασκευής και παρουσίασης γεωλογικών χαρτών, μαθαίνουν την χρησιμότητα των τοπογραφικών χαρτών και την σωστή ανάγνωσή τους, βασικά στοιχεία γεωμετρικής χαρτογράφησης και άλλες τεχνικές με ειδική στόχευση σε γεωλογικά δεδομένα, όπως περιγραφή γεωλογικών στοιχείων σε γεωλογικούς χάρτες, χαρτογράφηση γεωλογικών επαφών και απεικόνιση γεωλογικών δομών.

Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και Διαχείρισης Γεωλογικών Χαρτογραφικών Δεδομένων (GIS): Οι φοιτητές αποκτούν θεωρητικές, αλλά κυρίως πρακτικές γνώσεις σε ότι έχει να κάνει με την χρήση GIS. Συγκεκριμένα αποκτούν γνώσεις στην ψηφιακή χαρτογραφία, στα δορυφορικά συστήματα πλοήγησης και εντοπισμού θέσης καθώς και στον τρόπο χρήσης των γεωδαιτικών συστημάτων αναφοράς και στα ελληνικά προβολικά συστήματα. Η εξοικείωση των φοιτητών με τα GIS αποτελεί το σημαντικότερο εφόδιο που αποκτούν οι φοιτητές Γεωλογίας, σε ό,τι έχει να κάνει με τον τομέα του Geomarketing, καθώς τα διάφορα λογισμικά GIS είναι αυτά που αποτελούν την βάση για την εφαρμογή διαφόρων μεθόδων Geomarketing. Μέσω των GIS γίνεται η οπτικοποίηση κάθε εγχειρήματος.



Σημαντική είναι η επίσης η πραγματοποίηση ασκήσεων υπαίθρου κατά τις οποίες οι φοιτητές αποκτούν εμπειρίες, παρατηρούν στην πράξη και συνδυάζουν τις γνώσεις από το προαναφερθέντα μαθήματα.

3.2 ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ

Λόγω της φύσης της Γεωλογικής επιστήμης, παρατηρούνται βασικές ελλείψεις στα προπτυχιακά προγράμματα σε ό,τι έχει να κάνει με τους γνωσιακούς τομείς των Οικονομικών Επιστημών του Marketing, της ανάλυσης δεδομένων και της Στατιστικής.

Στα προγράμματα σπουδών των τμημάτων Γεωλογίας δεν παρατηρούνται μαθήματα που να επικεντρώνονται και να συνδυάζουν την Γεωλογία με την Οικονομία, ούτε μαθήματα που να εμβαθύνουν σε τακτικές Marketing και Πωλήσεων, γνώσεις ιδιαίτερα σημαντικές για όσους στοχεύουν στην ενασχόληση με τεχνικές Geomarketing. Απαραίτητη είναι η γνώση ανάλυσης δεδομένων, κυρίως γεωχωρικών. Η ανάλυση των δεδομένων σε οποιοδήποτε περιβάλλον GIS, είναι αυτή που εν τέλει διαμορφώνει μια ολοκληρωμένη εικόνα και δίνει την δυνατότητα στον εκάστοτε ενδιαφερόμενο να βελτιώσει την στόχευση του δικού του Marketing και να μεγιστοποιήσει τα κέρδη του.

Σε ό,τι έχει να κάνει με τις γνώσεις που λαμβάνει ο φοιτητής από το / τα μάθημα / τα Στατιστικής, ναι μεν προσφέρεται το εν λόγω μάθημα, ωστόσο οι πληροφορίες που παρέχονται είναι κυρίως θεωρητικού επιπέδου και δεν υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής γνώσεων στατιστικής ανάλυσης, όπως απαιτείται για τις τεχνικές Geomarketing.

3.3 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΩΝ (ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ)

3.3.1 ΕΝΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Βασικό “όπλο” για την κάλυψη γνώσεων κατά την διάρκεια των σπουδών, αποτελεί, η δυνατότητα παρακολούθησης μαθημάτων άλλων τμημάτων των Πανεπιστημίων, μέσω των οποίων οι φοιτητές “αντλούν” γνώσεις που δεν μπορούν να αποκτήσουν από το τμήμα Γεωλογίας.

Οι γνώσεις αυτές προέρχονται κατά κύριο λόγο από τμήματα Οικονομικών Επιστημών και στοχεύουν κυρίως να καλύψουν βασικά ελλείμματα γνώσεων στον τομέα του Marketing και της Διαφήμισης.

Χρήσιμη θα μπορούσε να είναι οποιαδήποτε επιπλέον γνώση μπορεί να ληφθεί από τμήματα που προσφέρουν διευρυμένα μαθήματα που σχετίζονται με γνώσεις σχετικά με τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών.

Μια επίσης ενδιαφέρουσα προσέγγιση, είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικά με την ψυχολογία των καταναλωτών και γενικά σχετικά με την ρόλο της ψυχολογίας στο Marketing. Τέτοιες γνώσεις μπορούν να αποκτηθούν από ορισμένα μαθήματα των τμημάτων Ψυχολογίας.

Στο πλαίσιο λειτουργίας των τμημάτων πραγματοποιούνται αρκετά επιμορφωτικά σεμινάρια, τα οποία αποτελούν μια επιπλέον πηγή γνώσεων για πληροφοριών για τους ενδιαφερόμενους. Αρκετές φορές τα σεμινάρια που διοργανώνονται είναι διατμηματικά, καλύπτοντας έτσι περισσότερα γνωστικά αντικείμενα και παρέχοντας γνώσεις που οι φοιτητές δεν θα μπορούσαν να λάβουν ακολουθώντας απλά και μόνο το πρόγραμμα σπουδών του δικού τους τμήματος.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα παρακάτω σεμινάρια που πραγματοποιήθηκαν από μέλη ΔΕΠ του ΑΠΘ κατά το παρελθόν:

- “Το Geomarketing ως εργαλείο επιχειρηματικότητας”
- “Build a Digital Marketing Plan”
- “Εκπαίδευση στο δυναμικό περιβάλλον (2D & 3D) του ArcGIS Pro”

3.3.2 ΕΚΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Για την κάλυψη ελλειμμάτων γνώσεων εκτός σπουδών, υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης πλήθους σεμιναρίων που παρέχονται τόσο από ιδιωτικούς φορείς, όσο και από άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Ανάλογα με τις ελλείψεις που θεωρεί ο καθένας πως έχει μπορεί να επιλέξει το κατάλληλο πρόγραμμα ώστε να τις καλύψει. Οι ελλείψεις όπως προαναφέρθηκε είναι κυρίως στον χώρο του Marketing και στην Οικονομική επιστήμη.

3.4 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ (GIS, HUMAN RESOURCES MANAGEMENT, MARKETING ETC.)

Σχετικά με το κομμάτι των πιστοποιήσεων, κάθε κάτοχος με πτυχίο Γεωλογίας πιστοποιείται κατά το ήμισυ στον χώρο του Geomarketing, καθώς πληροί τα κριτήρια που έχουν να κάνουν με τους τομείς του “Geo (Γεω)”, δηλαδή με την Γεωγραφία και κυρίως με την γνώση και επεξεργασία γεωχωρικών δεδομένων. Το πτυχίο Γεωλογίας παρέχει το μεγάλο προτέρημα, πως εξασφαλίζει πιστοποίηση σχετικά με τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS), ωστόσο δεν εξασφαλίζει, σε καμία περίπτωση τους πτυχιούχους Γεωλογίας, στον τομέα του Marketing και δεν τους παρέχει καμία δυνατότητα εξειδίκευσης και πιστοποίησης.

3.4.1 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ GIS

Παρ’ ότι η κατοχή συγκεκριμένων πιστοποιήσεων GIS δεν είναι απαραίτητες για την επαγγελματική εξέλιξη, μπορούν να αποδειχθούν ιδιαίτερα χρήσιμες στον χώρο του Geomarketing. Μέσω διαφόρων πιστοποιήσεων παρέχεται η δυνατότητα απόκτησης διευρυνμένων γνώσεων, ούτως ώστε οι ενδιαφερόμενοι να είναι σε θέση να διαχειρίζονται και να φέρουν εις πέρας πιο σύνθετες εργασίες γεωχωρικών και γεωγραφικών πληροφοριών.

Οι πιστοποιήσεις GIS που παρέχονται από πανεπιστήμια προσφέρουν προγράμματα που είναι αρκετά ισορροπημένα μεταξύ γενικών εφαρμοσμένων γνώσεων και ορισμένων εξειδικευμένων στοχεύσεων. Επί παραδείγματι, από το USC (University of South Carolina), προσφέρονται τρία διαφορετικά προγράμματα πιστοποίησης GIS, τα οποία διδάσκονται εξ αποστάσεως και απευθύνονται σε απόφοιτους πανεπιστημίου.

- Online Graduate Certificate in Geospatial Intelligence:
Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα πιστοποίησης καλύπτονται βασικά στοιχεία της χρήσης γεωχωρικών πληροφοριών περιλαμβάνοντας τεχνικές remote sensing και spatial thinking.
- Online Graduate Certificate in Geospatial Leadership:
Στο συγκεκριμένο πρόγραμμα προσφέρεται η δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους να αναπτύξουν πρακτικές γνώσεις σε έναν από τους τρεις τομείς, που τους ενδιαφέρει, περιλαμβάνοντας, προγραμματισμό GIS Software, remote sensing και geospatial technology project management. Παράλληλα αναπτύσσουν ηγετικές ικανότητες, μέσω διαρκούς επαφής τους με στελέχη που δραστηριοποιούνται και συμμετέχουν σε σύνθετα projects (GEOINT: GEOspatial INTelligence) συντονίζοντας πολυπληθείς ομάδες ατόμων.



- Online Graduate Certificate in Geographic Information Science and Technology:

Προσφέρονται βασικές γνώσεις και τεχνικές χρήσης GIS καθώς και εκτενείς κατ'επιλογή γνώσεις, αποτελώντας μια καλή αρχή για μια επαγγελματική πορεία στον χώρο των GIS.

3.4.2 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ MARKETING

Λόγο των περιορισμένων γνώσεων των Γεωλόγων στον χώρο του Marketing, κάθε επιλογή για την εξασφάλιση διευρυμένων γνώσεων και τεχνικών είναι απαραίτητη για να ενισχυθεί το προφίλ ενός Γεωλόγου και να διεκδικήσει ευκαιρίες στον χώρο του Geomarketing. Μια χρήσιμη διέξοδο, αποτελούν οι διάφορες πιστοποιήσεις που προσφέρονται και εμβαθύνουν σε ειδικότερες χρήσεις του Marketing.

Κατά το παρελθόν οι πιστοποιήσεις δεν παρουσίαζαν ιδιαίτερα μεγάλη χρησιμότητα, ωστόσο σήμερα μπορούν να θεωρηθούν αρκετά σημαντικές, καθώς λόγω της μεγάλης εξειδίκευσης που προσφέρουν, επιλέγονται και σαν “εργαλεία” επίλυσης συγκεκριμένων προβλημάτων.

Οι πιστοποιήσεις αυτές επικεντρώνονται κυρίως σε τεχνικές Digital Marketing και Marketing Analytics. Μιλώντας για Marketing Analytics, γίνεται αναφορά σε εργαλεία BI (Business Intelligence) που χρησιμοποιούνται από ειδικούς Marketing, ώστε να αξιολογήσουν την πορεία και την απόδοση τους ευρύτερης στρατηγικής Marketing που ακολουθούν.

3.4.3 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για ένα ολοκληρωμένο επαγγελματικό προφίλ στον χώρο του Geomarketing και στον ευρύτερο χώρο του Marketing, παρουσιάζει η απόκτηση πιστοποίησης στην Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων.

Ορισμένες δεξιότητες που μπορεί να αναπτύξει κάποιος μέσω πιστοποιήσεων Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων, είναι ο στρατηγικός σχεδιασμός των ευρύτερων διαδικασιών ανθρώπινου δυναμικού, εύρεση, επιλογή και πρόσληψη των κατάλληλων μελών της ομάδας και αξιολόγηση της απόδοσης.

Η επαγγελματική δραστηριότητα ειδικών με το Geomarketing, τόσο στον ιδιωτικό, όσο και στον δημόσιο τομέα, απαιτεί άμεση επικοινωνία και συναναστροφή με ομάδες ατόμων, επομένως απαιτούνται δεξιότητες οργανωτικής συμπεριφοράς και εταιρικής κουλτούρας καθώς και κατανόησης των Ιεραρχικών δομών.

Παρά τις αρκετές επιλογές και ευκαιρίες για απόκτηση γνώσεων μέσω πιστοποιήσεων, κρίνεται προτιμότερο οι γνώσεις να αποκτηθούν μέσω ενός μεταπτυχιακού προγράμματος, το οποίο πέρα από την μεγαλύτερη αναγνώριση ως τίτλος σπουδών, μπορεί να εμπλουτίσει στην πράξη τις γνώσεις του ενδιαφερόμενου και να του αποκαλύψει τις κατάλληλες επαγγελματικές διαδρομές.

3.5 ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΈΣ ΣΠΟΥΔΕΣ

3.5.1 Μεταπτυχιακές σπουδές στην Ελλάδα

Από το τμήμα Γεωγραφίας του πανεπιστημίου Αιγαίου, προσφέρεται το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών “Γεωγραφία και Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική”, προσφέροντας την δυνατότητα για τρεις εξειδικεύσεις:

- Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στην Ανθρωπογεωγραφία και στον Σχεδιασμό του Χώρου: Η ειδίκευση εστιάζει κατά κύριο λόγο στον συνδυασμό των χωρικών δεδομένων και ανθρωπογεωγραφικών εννοιών καθώς και στην εφαρμογή μεθόδων γεωπληροφορικής και στην τελική προβολή των ανθρωπογεωγραφικών δεδομένων σε ψηφιακούς χάρτες με στόχο την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.
- Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στην Διαχείριση Φυσικού Περιβάλλοντος και Κινδύνων: Η ειδίκευση εστιάζει στην μοντελοποίηση φυσικών φαινομένων και των γεωγραφικών στοιχείων, στην ανάλυση τους και στην εκτίμηση δυνητικών κινδύνων και στην οπτικοποίηση των φυσικογεωγραφικών φαινομένων για την εξαγωγή συμπερασμάτων.



- Γεωπληροφορική: Η ειδίκευση εστιάζει στην εφαρμογή μεθόδων γεωπληροφορικής για την διερεύνηση, την ανάλυση και την τελική οπτικοποίηση γεωγραφικών φαινομένων, έχοντας ως στόχο την πρόταση πιθανών λύσεων σε θεωρητικό ή πρακτικό επίπεδο.

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα σπουδών διάρκειας τριών εξαμήνων, με τα δύο πρώτα εξάμηνα να περιλαμβάνουν υποχρεωτικά και επιλογής μαθήματα, ενώ κατά το τρίτο εξάμηνο προβλέπεται η πραγματοποίηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Ορισμένα από τα μαθήματα που προσφέρονται και μπορούν να κριθούν ως αρκετά σημαντικά για την ενίσχυση γνώσεων σχετικά με το Geomarketing, είναι το μάθημα “Χωρικής Ανάλυσης”, “Διαχείριση Γεωγραφικών Δεδομένων”, “Οπτικοποίηση Χωρικών Δεδομένων”, καθώς και τα μαθήματα που επικεντρώνονται σε εφαρμογές της Γεωπληροφορικής γύρω από την Περιφερειακή Ανάπτυξη, την χωρική ανάλυση στον τομέα Υγείας και στην Εκπαίδευση.

Η κατανόηση και η εφαρμογή μεθόδων Γεωπληροφορικής συμβάλουν στην καλύτερη ανάλυση, ερμηνεία και οπτικοποίηση των χωρικών δεδομένων και μέσω ανάλογων προγραμμάτων μεταπτυχιακών σπουδών οι ενδιαφερόμενοι, έρχονται σε επαφή στην πράξη, με τομείς και πιθανά προβλήματα, στα οποία προσφέρει λύσεις το Geomarketing. Χαρακτηριστικά, ορισμένες από τις εφαρμογές των μεθόδων Γεωπληροφορικής, όπως αναγράφονται στην ιστοσελίδα του μεταπτυχιακού προγράμματος “Γεωγραφία και Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική”, είναι:

- Διαχείριση υδάτινων πόρων
- Διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων
- Φυσικές καταστροφές
- Μεταβολές χρήσεων και κάλυψης γης
- Αστική και Περιφερειακή πολιτική
- Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός
- Διαχείριση προστατευόμενων περιοχών
- Δίκτυα μεταφορών και επικοινωνιών
- Κλιματική αλλαγή
- Γεωπολιτικές σχέσεις – διαχείριση κρίσεων



Στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο προσφέρεται το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών “Επιστήμη Δεδομένων και Μηχανική Μάθηση”. Πρόκειται για ένα διατμηματικό πρόγραμμα της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών με την συμβολή, της Σχολής Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών και της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών.

Η διάρκεια του προγράμματος οριοθετείται στα τρία εξάμηνα με το μέγιστο χρονικό διάστημα να είναι τα δύο έτη. Κατά το δύο πρώτα εξάμηνα ο φοιτητής πρέπει να εξεταστεί επιτυχώς σε συνολικά δώδεκα μαθήματα, ενώ κατά το τρίτο και τελευταίο εξάμηνο υποχρεούται να εκπονήσει την Διπλωματική Εργασία.

Το πρόγραμμα σπουδών έχει ως στόχο να προσφέρει την καταλληλότερη επιμόρφωση γύρω από την Επιστήμη Δεδομένων, έχοντας ωστόσο μια πιο μαθηματοποιημένη και τεχνική σκοπιά ως προς τα δεδομένα και τα γεωχωρικά δεδομένα συγκεκριμένα. Δίνεται έμφαση σε μαθήματα και αντικείμενα στατιστικής και πιθανοτήτων τα οποία μπορούν να αποτελέσουν βάση για την αξιοποίηση διαφόρων τύπων εργαλείων για την επεξεργασία και αξιοποίηση των δεδομένων. Σημαντικό μέρος του προγράμματος αφορά την επεξεργασία και την εφαρμογή αποκλειστικά γεωχωρικών δεδομένων.

3.5.2 Μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό

Από την Σχολή Διοίκησης του Άιφελ, η οποία αποτελεί μια ξεχωριστή δημόσια σχολή μεταπτυχιακών προγραμμάτων και αποτελεί κομμάτι του Πανεπιστημίου του Παρισιού “Est-Créteil”, προσφέρεται το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών “Geomarketing” το οποίο είναι διετούς φοίτησης.

Από το πανεπιστήμιο “Est-Créteil”, αποδίδεται ο ορισμός για το Geomarketing ή Χωρικό Marketing, “Marketing το οποίο αποτελείται από την ανάλυση οικονομικής συμπεριφοράς μεμονωμένων παραγόντων, λαμβάνοντας υπόψιν την έννοια του χώρου.”. Σαν στόχο, το πρόγραμμα σπουδών έχει, να αντιληφθούν οι φοιτητές την διαφορά μεταξύ της “περιοχής” και των “παραγόντων που διαδραματίζονται σε ένα οριοθετημένο χωρικό πλαίσιο.”, καθώς και να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με decision-making “εργαλεία” που έχουν να κάνουν με στρατηγικές τοποθεσίας για επιχειρήσεις και οργανισμούς, οικονομική ανάπτυξη κοινοτήτων και διαμόρφωση μιας ενιαίας πολιτικής Marketing για μια ευρύτερη τοποθεσία.

Επιπρόσθετα, στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, δίνεται έμφαση στην διδασκαλία μέσω υποθέσεων εργασίας που αφορούν υπαρκτές επιχειρήσεις ή οργανισμούς, ενώ συνδυάζονται οι θεωρητικές γνώσεις με μεθόδους στρατηγικής ανάλυσης περιοχών και με την απόκτηση πλήρους κατάρτισης για την χρήση των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS).

Ορισμένα από τα μαθήματα που προσφέρονται από το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών είναι τα εξής:

- Χαρτογραφία και γραφική σημειολογία
- Χαρτογραφικά εργαλεία



- GIS
- Αρχές Geomarketing
- Χωρική Ανάλυση
- Δημογραφική γεωγραφία χάρτες και δεδομένα
- Αγγλική ορολογία Geomarketing

Από το πανεπιστήμιο του Leeds (University of Leeds), προσφέρεται το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, με τίτλο “Consumer Analytics and Marketing Strategy” .

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα μονοετούς διάρκειας επί πληρωμή και αποτελεί ένα καινοτόμο πρόγραμμα σπουδών στην κατηγορία του Marketing, δίνοντας την δυνατότητα στον φοιτητή να αποκτήσει διευρυμένες πρακτικές δεξιότητες, με στόχο την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων και εν τέλει την διαμόρφωση μιας στοχευμένης στρατηγικής Marketing. Πρόκειται για ένα διατμηματικό πρόγραμμα σπουδών, το οποίο προσφέρεται από το “Leeds University Business School” και από το “School of Geography”.

Βασική εστίαση του προγράμματος είναι στην απόκτηση γνώσεων γύρω από εφαρμοσμένες μεθόδους ανάλυσης και οπτικοποίησης δεδομένων, μέσω χρήσης GIS. Ο φοιτητής αποκτά επίσης βασικές δεξιότητες στην ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων και την οπτικοποίηση, ώστε να είναι σε θέση να εκτιμήσει την αξία πιθανών νέων αγορών και τοποθεσιών.

Σε ό,τι έχει να κάνει με το θεωρητικό κομμάτι γνώσεων σχετικά με το Marketing, ο φοιτητής αποκτά γνώσεις ώστε να μελετά και να αναλύει την συμπεριφορά των καταναλωτών, καθώς και βασικές αρχές άμεσου, διαδραστικού και ψηφιακού Marketing.

Το μεταπτυχιακό πρόγραμμα ολοκληρώνεται είτε με την εκπόνηση μιας τελικής εργασίας, γύρω από ένα θέμα που θα δοθεί από τους επιβλέποντες καθηγητές ή με ένα διάστημα εργασίας με την μορφή πρακτικής άσκησης σε κάποιον συνεργαζόμενο εξωτερικό οργανισμό.

Το πρόγραμμα σπουδών αποτελείται από εννιά υποχρεωτικά μαθήματα και από δύο μαθήματα επιλογής, τα οποία διαλέγει ο φοιτητής μέσω μιας λίστας επτά προσφερόμενων μαθημάτων.

Ορισμένα από τα μαθήματα που προσφέρονται είναι τα εξής:

- Οπτικοποίηση και ανάλυση Γεωγραφικών δεδομένων
- Εφαρμοσμένη χρήση GIS και εμπορική μοντελοποίηση
- Ψηφιακό και Διαδραστικό Marketing
- Στρατηγικές Marketing
- Ανάλυση μεγάλων δεδομένων και καταναλωτών
- Δημογραφική ανάλυση
- Marketing Analytics



Τα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών είναι κατάλληλα δομημένα, ώστε να προετοιμάζουν τους φοιτητές για την αγορά εργασίας προσφέροντας σε πολλές των περιπτώσεων δυνατότητα πρακτικής σε δημόσιους οργανισμούς και σε ιδιωτικές εταιρίες του χώρου. Επίσης μια πρώτη άποψη για ένα μέρος των εργασιών που θα κληθούν να φέρουν εις πέρας, προσφέρεται από τις διπλωματικές εργασίες που στην πλειοψηφία τους έχουν την μορφή ενός πραγματικού project ή μέσω ομαδικών εργασιών κατά την διάρκεια των εξαμήνων.

4 ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

4.1 Που χρησιμοποιείται το Geomarketing

Το Geomarketing μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε ιδιωτικές πρωτοβουλίες που αφορούν επιχειρήσεις, όσο και στον Δημόσιο τομέα, αποτελώντας ένα εργαλείο για την ενίσχυση και την ανάπτυξη επιχειρήσεων. Έχοντας στο μυαλό πως για το Geomarketing, καθοριστικός παράγοντας είναι η έννοια της τοποθεσίας και σε συνδυασμό με την επισήμανση των Freire and Santos (2012) “ Για πολλές επιχειρήσεις η επιλογή της τοποθεσίας για τα καταστήματά τους, θα είναι ο πιο καθοριστικός παράγοντας της επιτυχίας” , γίνεται κατανοητό πως η εφαρμογή του Geomarketing μπορεί να διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο για την καθιέρωση, την εξέλιξη και την επιτυχία μια επιχείρησης στην αγορά.

4.1.1 Δημόσιος τομέας?

Σε ό,τι έχει να κάνει με εφαρμογές και απασχόληση στον δημόσιο τομέα, δεν υπάρχουν ξεκάθαρα παραδείγματα, υπάρχουν ωστόσο οι συμπράξεις δημοσίου και ιδιωτικού τομέα (Public – Private Partnership), που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τον τομέα του δημοσίου.

Πιο αναλυτικά, πρόκειται για μια μακροχρόνια συνεργασία μεταξύ κάποιας κυβερνητικής υπηρεσίας και μιας ιδιωτικής επιχείρησης, η οποία χρηματοδοτεί με δικά της κεφάλαια το εκάστοτε προβλεπόμενο έργο ή υπηρεσίες και αποπληρώνεται σε βάθος χρόνου μέσω χρημάτων φορολογίας των πολιτών.

Οι συμπράξεις δημοσίου - ιδιωτικού τομέα μπορούν να προσκομίσουν σημαντικά οφέλη. Αρχικά οι καινοτομίες και οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται σε ιδιωτικές επιχειρήσεις παρέχουν την δυνατότητα βελτίωσης και ενίσχυσης της παροχής υπηρεσιών από τους δημόσιους φορείς προς τους πολίτες. Παράλληλα ο δημόσιος τομέας λειτουργεί ως εγγυητής και διασφαλίζει πως κάθε έργο ή υπηρεσία θα ολοκληρωθεί και θα είναι στην διάθεση των πολιτών εντός του προβλεπόμενου χρονικού ορίζοντα και τηρώντας τον οικονομικό προϋπολογισμό.

Αξίζει να γίνει αναφορά και στα μειονεκτήματα μιας τέτοιας σύμπραξης. Οι κίνδυνοι εντοπίζονται κυρίως στην πλευρά του ιδιωτικού ετέρου, ο οποίος ενδέχεται να επωμισθεί οικονομική ζημία σε περίπτωση που δεν μπορεί να φέρει εις πέρας, στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα, το έργο ή αν αυτό δεν παρουσιάζει την προσδοκώμενη επιστροφή χρημάτων. Από την πλευρά του δημοσίου, ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα μονοπωλίου και γενικότερου “ εγκλωβισμού” των πολιτών από ιδιωτικούς παρόχους οι οποίοι λόγω της σύμπραξης με το δημόσιο μπορούν να αξιοποιήσουν τα έργα ή υπηρεσίες που δημιουργήσαν οι ίδιοι, σε βαθμό αισχροκέρδειας. Αυτά τα προβλήματα ωστόσο παρουσιάζονται σε συμπράξεις που έχουν να κάνουν κυρίως με μεγάλα έργα υποδομών και δεν θεωρείται πιθανό να υπάρχουν επιπτώσεις προς τους πολίτες από συμπράξεις σχετικές με παροχή υπηρεσιών Geomarketing και αξιοποίησης γεωχωρικών δεδομένων.

Στην Ελλάδα αξίζει να γίνει αναφορά στην Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (ΓΥΣ), μέσω της οποίας προσφέρονται γεωχωρικά δεδομένα είτε δωρεάν είτε επί πληρωμή προς ιδιώτες ή άλλους δημόσιους φορείς. Τα δεδομένα που μπορεί κάποιος να αποκτήσει είναι αεροφωτογραφίες, γεωδαιτικά, γεωφυσικά, τοπογραφικά, χαρτογραφικά, ιστορικές εκδόσεις, χάρτες περιοχών της Ελλάδας και γεωγραφικές εκδόσεις όπως είναι ευρετήρια, λεξικό γεωγραφικών τοπωνυμίων και βιβλία συντελεστών μετατροπής συντεταγμένων μεταξύ HATT και ΕΓΣΑ '87.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, επιβάλλεται να γίνει αναφορά στα δύο διαστημικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στο Galileo, το πρόγραμμα για δορυφορική πλοήγηση και στο πρόγραμμα Copernicus, το οποίο επικεντρώνεται στην παρακολούθηση της Γης. Τα δύο αυτά προγράμματα έχουν αφετηρία στο 1990 και συνδυαστικά πρόκειται για μια συνολική επένδυση που ξεπερνά τα 20 δισεκατομμύρια ευρώ, με χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση και από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (ESA).

Το Galileo έφτασε στην αρχική του επιχειρησιακή ετοιμότητα το 2016 και

αναμένεται να είναι πλήρως επιχειρησιακό κατά το 2021. Αποτελείται από 24 δορυφόρους και 6 εφεδρικούς οι οποίοι κινούνται διαρκώς σε τροχιά γύρω από την Γη, καθώς και από πλήθος επίγειων σταθμών ανά τον κόσμο. Η βασική διαφορά του Galileo από τα προγράμματα δορυφορικής πλοήγησης άλλων κρατών, όπως των ΗΠΑ με το σύστημα GPS και της Ρωσίας με το σύστημα GLONASS, είναι πως αυτό είναι υπό πολιτικό έλεγχο, σε αντίθεση με τα δύο προαναφερθέντα, τα οποία είναι υπό στρατιωτικό έλεγχο. Σύμφωνα με την European Union Agency for the Space Programme (EUSPA), το Galileo, δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να εντοπίζουν την θέση τους με μεγαλύτερη ακρίβεια, οι υπηρεσίες άμεσης δράσης επωφελούνται σημαντικά, δίνει την δυνατότητα στο ευρωπαϊκό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο να είναι ασφαλέστερα και ενισχύει σημαντικά την ευρωπαϊκή καινοτομία, συμβάλλοντας στην δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών, δημιουργώντας θέσεις εργασίας, παρέχοντας έτσι την ευκαιρία στους Ευρωπαίους πολίτες να διεκδικήσουν ένα μεγαλύτερο κομμάτι της παγκόσμιας αγοράς GNSS. Το πρόγραμμα Copernicus τέθηκε σε εφαρμογή το 2001 και πρόκειται για ένα πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρόμοιο με το Galileo, το οποίο συντονίζεται και διευθύνεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την ESA, από τα κράτη μέλη της Ένωσης και από άλλες υπηρεσίες. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα δορυφορικής παρακολούθησης της Γης μέσω χρήσης 6 ομάδων δορυφόρων τύπου "Sentinel" και 12 δορυφόρους που χαρακτηρίζονται ως "Contributing Satellites", οι οποίοι λειτουργούσαν κατά περίπτωση συλλέγοντας δεδομένα ανάλογα με την προκαθορισμένη αποστολή, πριν την υιοθέτηση των δορυφόρων "Sentinels". Η λειτουργία του προγράμματος βασίζεται σε δεδομένα που συλλέγονται είτε από κάποιον δορυφόρο μεμονωμένα, είτε σε συνδυασμό με δεδομένα από αισθητήρες που βρίσκονται στο έδαφος, στην θάλασσα ή στον αέρα. Τα δεδομένα αποθηκεύονται και στην συνέχεια αξιοποιούνται είτε για λόγους στατιστικής, είτε για την δημιουργία τοπογραφικών χαρτών οι οποίοι μέσα από ανάλυση μπορούν να δώσουν δεδομένα χρήσιμα για το παρόν, το παρελθόν ή το μέλλον. Η αξιοποίηση των δεδομένων επικεντρώνεται σε 6 βασικούς τομείς:

- Ατμοσφαιρική Παρακολούθηση
- Παρακολούθηση Θαλάσσιου Περιβάλλοντος
- Παρακολούθηση Εδάφους
- Κλιματική Αλλαγή
- Διαχείριση Έκτακτων Αναγκών
- Ασφάλεια



Όλα τα δεδομένα παρέχονται δωρεάν και έτσι σύμφωνα με την επίσημη διαδικτυακή σελίδα του προγράμματος “Copernicus” μπορούν να αξιοποιηθούν από επιστήμονες, επιχειρηματίες, δημόσιες υπηρεσίες και απλούς πολίτες.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προβλέπει πως μέχρι το 2030 ενδέχεται να δημιουργηθούν ως και 48.000 νέες θέσεις εργασίας άμεσα σχετιζόμενες με το πρόγραμμα “Copernicus”. Στην επίσημη ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το πρόγραμμα “Copernicus” και στην ενότητα “Ευκαιρίες”, προσφέρεται η δυνατότητα μέσω του προγράμματος “Copernicus Incubation”, για χρηματοδότηση ύψους 50.000 ευρώ. Την συγκεκριμένη χρηματοδότηση μπορούν να την λάβουν συνολικά 20 επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν και στηρίζονται στις υπηρεσίες του “Copernicus” και έχουν ως στόχο την εμπορική τους αξιοποίηση. Απευθύνεται κατά βάση σε νεοσύστατες επιχειρήσεις. Επίσης ανάλογες καινοτόμες επιχειρήσεις οι οποίες αξιοποιούν με καινοτόμους τρόπους τα δεδομένα και τις υπηρεσίες του προγράμματος ενθαρρύνονται να συμμετάσχουν στα ετήσια βραβεία καινοτομίας για την γεωσκόπηση του προγράμματος “Copernicus Masters”. Επίσης μέσω των προγραμμάτων “Copernicus Relays” και “Copernicus Academy”, υπάρχει η στόχευση για αξιοποίηση των δεδομένων και των υπηρεσιών του “Copernicus” από δημόσιες αρχές των κρατών – μελών, καθώς εντοπίζεται μεγάλο έλλειμμα σε γνώσεις προς αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων του προγράμματος. Πρωτοπόρος χώρα είναι η Ισπανία, καθώς από το 2017 το Υπουργείο Οικολογικής Μετάβασης, διοργανώνει σεμινάρια για τους δημόσιους υπαλλήλους για να αναδείξει την συμβολή του προγράμματος “Copernicus” στην παρακολούθηση των υδατικών συστημάτων και στον τρόπο που η Γενική Διεύθυνση Υδάτων μπορεί να αξιοποιήσει τις πληροφορίες αυτές για την παρακολούθηση και την τελική υποβολή εκθέσεων. Χαρακτηριστικές πληροφορίες προς αξιοποίηση από το πρόγραμμα είναι η παρακολούθηση των νιτρικών που ρυπαίνουν ύδατα και υδροφόρους ορίζοντες ή η εκτίμηση πιθανών χιονοστιβάδων και πλημμυρών από συσσώρευση μεγάλου όγκου χιονιού σε ορεινές περιοχές.

4.1.2 Ιδιωτικός τομέας/consulting

Την κύρια μορφή επαγγελματικής ενασχόλησης στον ιδιωτικό τομέα, αποτελούν οι Συμβουλευτικές Εταιρίες, παρέχοντας υπηρεσίες (Consulting), σχετικές με το Marketing και τον ευρύτερο στρατηγικό σχεδιασμό επιχειρήσεων.

Οι υπηρεσίες που παρέχονται βασίζονται σχεδόν εξ ολοκλήρου σε γεωχωρικά δεδομένα και ο στόχος είναι να φέρουν εις πέρας ή να βελτιώσουν projects που έχουν γεωγραφικές εφαρμογές. Οι λύσεις που παρέχονται από τέτοιες Συμβουλευτικές Εταιρίες αφορούν τρίτες εταιρίες που δραστηριοποιούνται στα Χρηματοοικονομικά, Ασφαλιστικές, λιανεμπόριο και γενικά εταιρίες που προσφέρουν Καταναλωτικά αγαθά, εταιρίες Τηλεπικοινωνιών, εταιρίες Ενέργειας, εταιρίες Real Estate και Φιλανθρωπικά Ιδρύματα.

Στόχος είναι να μέσω της εφαρμογής μεθόδων Geomarketing να βελτιωθούν οι υπηρεσίες και τα δίκτυα διανομής και πωλήσεων επιχειρήσεων, να γίνουν προτάσεις αλλαγής τοποθεσιών, ώστε να βελτιωθούν οι στόχοι πωλήσεων των επιχειρήσεων, να πραγματοποιηθούν πιο στοχευμένες και αποδοτικές τεχνικές Marketing βάσει της τοποθεσίας κάθε επιχείρησης και να προσαρμόσουν οι επιχειρήσεις τα αγαθά και τις υπηρεσίες που προσφέρουν, στις ανάγκες και στις απαιτήσεις του πληθυσμού, που βρίσκεται στην εκάστοτε τοποθεσία.

5 GEOMARKETING SOFTWARE – GEOMARKETING TOOLS

5.1 Software

Ως Geomarketing Software, ορίζεται το λογισμικό το οποίο επεξεργάζεται χωρικά δεδομένα και τα οπτικοποιεί σε έναν ψηφιακό χάρτη. Πρακτικά, κάθε λογισμικό GIS μπορεί να αποτελέσει την βάση για την εφαρμογή Geomarketing.

Σύμφωνα με τον (Lambrinos, 2018), υπάρχουν δύο ήδη λογισμικών.

- Λογισμικά ως εργαλεία επιχειρηματικότητας
- Λογισμικά για χρήση Geomarketing

Στην δεύτερη κατηγορία εντάσσονται τα λογισμικά GIS με τα κυριότερα σε χρήση να είναι τα εξής: ArcGIS Pro, MapInfo Pro, QGIS, RegioGraph, EGON, Galigeo, Maptitude.

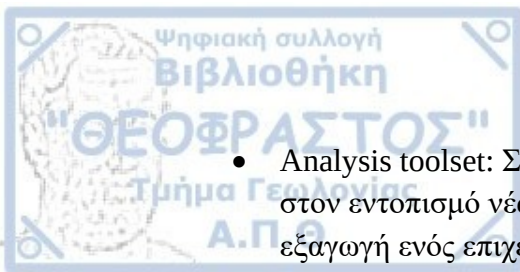
Ένα ακόμη ενδιαφέρον GIS Software, είναι το Blender GIS, στο οποίο μπορούν να εισαχθούν δεδομένα σε μορφή Shapefile, Vector, Raster, DEM, OpenStreetMapxml, όπως συμβαίνει και με τα προαναφερθέντα GIS, ωστόσο στο συγκεκριμένα υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ενός τρισδιάστατου ψηφιακού χάρτη (3D). Με έναν συνδυασμό εικόνων Google Maps και με υψομετρικά δεδομένα της NASA, μπορεί να διαμορφωθεί ένα εδαφικό τμήμα το οποίο είναι 3D.

5.2 Προέλευση δεδομένων και Analysis tools

Τα δεδομένα που αξιοποιούνται για λόγους Geomarketing μπορούν να είναι είτε ήδη διαμορφωμένα χωρικά δεδομένα (συντεταγμένες), είτε δεδομένα στατιστικού τύπου, τα οποία κατόπιν επεξεργασίας μετατρέπονται σε κατάλληλη μορφή ώστε να είναι λειτουργικά σε περιβάλλον GIS.

Τα δεδομένα αυτά μπορούν να προέλθουν από δημόσιους φορείς (Κατόπιν επικοινωνίας Voulgaris – ActGeo). Ο δημόσιος φορέας που παρέχει πολλών τύπων δεδομένα είναι η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (ΕΣΥΕ) η οποία παρέχει χωρικά δεδομένα σε μορφή Shapefile τα οποία είναι άμεσα λειτουργικά σε περιβάλλον GIS, καθώς και στατιστικά δεδομένα όπως στοιχεία απογραφής, κατανομή πληθυσμού και οικονομικά δεδομένα. Επιπλέον στοιχεία μπορούν να παρέχονται κατόπιν επικοινωνίας με Επιμελητήρια της Ελλάδος και από κρατικές ιστοσελίδες που παρέχουν ανοικτά δημόσια δεδομένα όπως <https://www.data.gov.gr/> και <http://geodata.gov.gr/>.

Το κομμάτι της ανάλυσης γίνεται σε μικρή κλίμακα, σε επίπεδο Ταχυδρομικού Κώδικα, είτε ακόμη και σε επίπεδο οικοδομικών τετραγώνων. Ορισμένα GIS, διαθέτουν “Built in” analysis tools, τέτοια είναι το ArcGIS Pro και το Maptitude. Πιο συγκεκριμένα το ArcGIS Pro, διαθέτει τα ακόλουθα toolboxes:



- Analysis toolset: Συμβάλει στην διαμόρφωση ενός πελατειακού target group, στον εντοπισμό νέων κατάλληλων τοποθεσιών για καταστήματα και στην εξαγωγή ενός επιχειρηματικού μοντέλου βασιζόμενο στην εμπορική κινητικότητα της περιοχής ενδιαφέροντος.
- Customer Setup toolset: Αξιοποιεί δεδομένα πελατών διαμορφώνοντας ένα επίπεδο (layer). Τα δεδομένα μπορεί να είναι οι διευθύνσεις των πελατών.
- Modeling toolset: Παράγεται ένα μοντέλο προβλέψεων πωλήσεων βασιζόμενο στο μοντέλο “Huff”
- Reports toolset: Το συγκεκριμένο εργαλείο δημιουργεί μια αναφορά βασιζόμενη σε δημογραφικά και άλλα εξειδικευμένα δεδομένα, επιτρέποντας την γεωγραφική ανάλυση της περιοχής και την πελατειακή και πληθυσμιακή κατανομή.
- Trade Areas toolset: Το εργαλείο αυτό, διαμορφώνει μια περιοχή αγοράς η οποία βασίζεται σε μεταβλητές, όπως προσωπικά δεδομένα πελατών, δημογραφικά δεδομένα, γεωγραφικά δεδομένα, οδικούς χάρτες και χρόνους διαδρομής.

6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Geomarketing αποτελεί μια αρκετά νέα και ενδιαφέρουσα προσέγγιση για την καλύτερη εκμετάλλευση πληροφοριών. Συγκεκριμένα τα χωρικά δεδομένα σε βάθος χρόνου αναμένεται να αυξηθούν σε όγκο και σε αξία, εξασφαλίζοντας στις επιχειρήσεις και στους ελεύθερους επαγγελματίες, που ξέρουν πως να τα αξιοποιήσουν, μεγαλύτερα κέρδη, περιορισμό εξόδων και καλύτερη στόχευση στο εμπορικό τους κοινό.

Για τους Γεωλόγους, το Geomarketing μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό εργαλείο, εντός του ευρύτερου πλαισίου της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, προσφέροντας την δυνατότητα ένταξής τους σε νέα επαγγελματικά πεδία, όπου κατά το παρελθόν φάνταζαν περιττοί. Απαραίτητη κρίνεται η περαιτέρω επιμόρφωση σε οικονομικούς τομείς και στο Marketing, ώστε το γεωλογικό γνωστικό "υπόβαθρο", να συνδυαστεί εμπράκτως με την οικονομία, έχοντας τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών και το Geomarketing ως σημαντικά "όπλα".

Στον ιδιωτικό τομέα παρουσιάζονται οι περισσότερες ευκαιρίες επαγγελματικής αποκατάστασης, είτε ως μέλη ευρύτερων ομάδων εργασίας data analysis, είτε σε ιδιωτικά εγχειρήματα με πελατειακή στόχευση μικρομεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες αδυνατούν να αξιοποιήσουν τα χωρικά δεδομένα που συλλέγουν. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις ή αλυσίδες εταιριών εφαρμόζουν κατά κύριο λόγο μεθόδους Geomarketing, εντός των τειχών τους, επομένως η εργασία μπορεί να προσφερθεί στο πλαίσιο των ομάδων data analysis που προαναφέρθηκε ή ακόμη και στα εμπορικά και διαφημιστικά τμήματά.

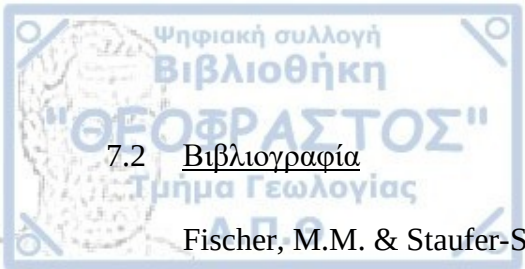
Η εν λόγω εργασία αποτέλεσε προσωπική ευκαιρία για την έρευνα και την αναζήτηση των εφοδίων που αποκτούν οι Γεωλόγοι μέσω των σπουδών τους ώστε να είναι σε θέση να δραστηριοποιηθούν στον χώρο του Geomarketing και να συνδέσουν τις σπουδές Γεωλογίας άμεσα με την Οικονομία με έναν εναλλακτικό τρόπο. Επίσης μέσω της προσωπικής επικοινωνίας με επαγγελματίες που εφαρμόζουν στην πράξη μεθόδους Geomarketing, έγινε αντιληπτό πως μια εξειδίκευση στο συγκεκριμένο τομέα, από μόνη της δεν αρκεί, ωστόσο η ένταξή του ως εργαλείο σε ένα ευρύτερο επιστημονικό πλαίσιο, μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερος χρήσιμη ειδικά στην Ελλάδα, όπου οι εφαρμογές του Geomarketing είναι ακόμη σε μεγάλο βαθμό άγνωστες.



7 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

7.1 Διαδικτυακές πηγές

<https://www.marketing-schools.org/types-of-marketing/geomarketing/>
https://www.wigeogis.com/de/geomarketing_software
<https://www.wigeogis.com/en/geomarketing>
<https://linchpinseo.com/guide-to-geomarketing/>
<https://www.imperial.ac.uk/study/ug/courses/earth-science-department/geology-bsc/#overview>
<https://www.imperial.ac.uk/study/ug/courses/earth-science-department/>
<https://vu.nl/en/about-vu/faculties/faculty-of-science/departments/earth-sciences>
<https://www.groundtruth.com/insight/geomarketing/>
<https://www.gfk.com/products/gfk-geomarketing-overview>
<https://study.com/academy/lesson/what-is-geomarketing-definition-tools-analysis.html>
<https://www.marketing-schools.org/types-of-marketing/geomarketing/#section-3>
<https://www.marketing-schools.org/types-of-marketing/geomarketing/#section-2>
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09540969109387650>
<https://www.investopedia.com/terms/p/public-private-partnerships.asp>
<https://dsml.ece.ntua.gr/>
<https://www.iae-eiffel.fr/formation/mail-des-meches/master-geomarketing>
<https://courses.leeds.ac.uk/g963/consumer-analytics-and-marketing-strategy-msc>
<https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/latest/extensions/business-analyst/overview-of-the-business-analyst-toolbox.htm>
<https://www.marketing-schools.org/types-of-marketing/geomarketing/#section-0>
<https://actgeo.gr/>
<https://www.aegean.gr/>
<https://www.geol.uoa.gr/>
<http://www.geology.upatras.gr/index.php/el/>
<http://www.geo.auth.gr/>



7.2 Βιβλιογραφία

Fischer, M.M. & Staufer-Steinnocher, P. [2001]: Business-GIS und Geomarketing: GIS für Unternehmen. In: Institut für Geographie der Universität, Wien [eds.]: Geographischer Jahresbericht aus Österreich, Bd. 58, S. 9-24. Wien, Eigenverlag.

Nitsche, M. [1998]: Micromarketing: Daten - Methoden - Praxis [Micro Marketing: Data, Methods, Practice]. Wien: Ueberreuter.

Nattenberg, O. [2000]: Geomarketing, Standort - Zeitschrift für angewandte Geographie, Volume 24, Issue 1, Pages 23 –27

Krek, A. [2000] Efficient Pricing of Geomarketing Internet Services: European vs. American Approach. In Proceedings of The Spatial Informations Society: Shaping the Future, 6th EC –GIS Workshop, Lyon France.

Kuchar, B. [2002]: Geomarketing for nonprofit organizations. Fachhochschulstudiengang für Telekommunikation und Medien. Diplomarbeit

Geodan [2004]: Een flight simulator voor locatieplanning, Geomarketing geeft een betrouwbare voorspelling. GEODATA, Volume 15, Issue 1, p. 12-14.

Hardt-Beischl, D. [2012]: <http://www.gfk.ua/>. Retrieved November 25, 2012, from http://www.gfk.ua/marketing_solutions/geomarketing/index.en.html:http://www.gfk.ua/imperia/md/content/gfkukraine/gfkbrochures/geomarketing_in_practice.pdf

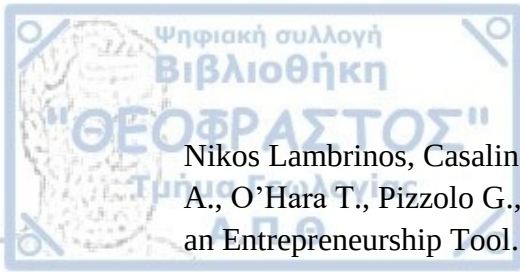
Roșu, Blăgeanu and Iacob [2013]: Geomarketing -A New Approach in decision marketing: Case Study – Shopping Centers in Iasi.

Suhaibah, A.; Uznir, U.; Rahman, A. A.; Antón Castro, Francesc/François; Mioc, Darka [2016]: 3D geomarketing segmentation: A higher spatial dimension planning perspective. Published in: Proceedings of the International Conference on Geomatic and Geospatial Technology (GGT)

Atalik & Uyguçgil [2017]: Geomarketing As A Tool For Health Service Business: Private Hospital Application.

Verschuren, M.M.J. [2006]: Geomarketing. GIS & Marketing, A new combination of knowledge. Thesis report. Wageningen University.

Freire and Santos [2012]: Advancing geomarketing analyses with improved spatiotemporal distribution of population at high resolution.



Nikos Lambrinos, Casalino N., Faherty U., Marques A., Mouratidis A., Munoz Nieto A., O'Hara T., Pizzolo G., Prazeres S., Rotrigues P., Silva M. [2018]: Geomarketing as an Entrepreneurship Tool.

M. V. Lekhov [2018]: DATA PROCESSING TECHNIQUES FOR PUMPING TESTS WITH MULTIPLE PARTIALLY PENETRATING WELLS. Published: 21 December 2018 by Engineering Geology , Volume 13; <https://doi.org/10.25296/1993-5056-2018-13-4-5-98-107>