

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ**  
**ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ**

**Μεταπτυχιακό ΚΕΥ Μάθημα**

**ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ**

[\[\\Geo-server\postgraduate\GeoInformatics & Environmental Risk Management\\]](#)

**(Εαρινό Ακαδημαϊκό Εξάμηνο)**

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ**

[Κώστας Δ. Καλαμποκίδης](#), Av. Καθηγητής  
(Κτίριο Γεωγραφίας, 1<sup>ος</sup> όρ., Λόφος Πανεπιστημίου, τηλ. 22510-36436)

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Βιο-φυσικοί κίνδυνοι και παράγοντες διαταραχής των οικοσυστημάτων. Προβλήματα στη διαχείριση των φυσικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος. Γεω-πληροφορική τεχνολογία στην εκτίμηση, παρακολούθηση, ανάλυση και αντιμετώπιση των κινδύνων του φυσικού περιβάλλοντος. Διάγνωση κινδύνου, ανάλυση τρωτότητας και εκτίμηση επικινδυνότητας. Προληπτικός σχεδιασμός, ετοιμότητα αντιμετώπισης, επιχειρησιακή αντίδραση, λήψη αποφάσεων, διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, ανάκαμψη και αποκατάσταση φυσικών καταστροφών. Παρουσίαση μελετών περιπτώσεων. Ανάλυση σύγχρονων τάσεων και προοπτικών. Εργαστηριακές ασκήσεις με λογισμικό χαρτογραφικής μοντελοποίησης και απεικόνισης των καταστροφικών φαινομένων.

**ΚΥΡΙΑ ΘΕΜΑΤΑ**

*1. Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι*

*Δασικές Πυρκαγιές*

- Συμπεριφορά και Συστήματα Πρόβλεψης
- Πρόληψη και Καταστολή
- Οικολογία και Επιπτώσεις

*Φαινόμενα Διαταραχής*

*Προβλήματα Περιβαλλοντικών Συστημάτων*

*Διαχείριση Κινδύνων*

*2. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών*

- Αυτοματοποιημένη Χαρτογραφία
- Βάση Γεωγραφικών Δεδομένων
- Χωρική Στατιστική Ανάλυση
- Χαρτογραφική Μοντελοποίηση

*3. Εφαρμογές*

- Συστήματα Πληροφοριών Περιβαλλοντικών Κινδύνων
- Δορυφορική Τηλεπισκόπηση στην Ανίχνευση, Παρακολούθηση, Ανάλυση και Αντιμετώπιση Καταστροφών
- Γεωγραφική Ανάλυση και Χάρτες Επικινδυνότητας
- Σύγχρονες Τεχνολογίες στη Διαχείριση Πυρκαγιών

## ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

1. *ArcView* (Spatial, 3D, & Network Analysts): ανασκόπηση - επιλεγμένα θέματα - εφαρμογές
2. *FARSITE*: χωρική μοντελοποίηση εξάπλωσης πυρκαγιάς
3. Υδρολογική μοντελοποίηση με τη χρήση *ArcView*
4. *AΘΩΣ*: χωρική πολυμεταβλητή ανάλυση
5. *Visual Nature Studio*: ψηφιακή απεικόνιση γεω-πληροφοριών (3-Δ όψεις, τεχνητά 3-Δ τοπία, εικονικές πτήσεις)
6. *Web GIS*: διαδραστικές γεω-πύλες στο διαδίκτυο

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Διαλέξεις / Εργαστήρια:

Πέμπτη 17.00–20.00 (κτίριο Γεωγραφίας, αίθουσα ΣΤ΄)

## ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

Ο τελικός βαθμός καθορίζεται από τη συμμετοχή στο μάθημα, την παρουσίαση εισήγησης, και την εκπόνηση εργασίας εφαρμογής.

## ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΟΣ

Περιλαμβάνονται κείμενα, εκπαιδευτικό υλικό και ασκήσεις που χρησιμοποιούνται στις διαλέξεις και τα εργαστήρια.

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(Διαθέσιμη κατά την περίοδο του μαθήματος σε περιορισμένη πρόσβαση από τον Διδάσκοντα, και από τη Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Αιγαίου καθώς και τη Βιβλιοθήκη του ΠΜΣ)

1. Ahern, F.J., J.G. Goldammer, and C.O. Justice. 2001. Global and Regional Vegetation Fire Monitoring from Space: Planning a Coordinated International Effort. SPB Academic Publishing bv, The Hague, The Netherlands.
2. Amdahl, G. 2001. Disaster Response: GIS of Public Safety. ESRI Press, Redlands, California.
3. Berry, J.K. 1993. Beyond Mapping: concepts, algorithms, and issues in GIS. GIS World, Inc. Fort Collins, CO, USA.
4. Calow, P. 2001. Handbook of Environmental Risk Assessment and Management. Blackwell Science, Great Britain.
5. Greene, R.W. 2002. Confronting Catastrophe. ESRI Press, Redlands, California.
6. Lang, L. 1998. Managing Natural Resources with GIS. Environmental Systems Research Institute, Inc. USA.
7. [Λέκκας, Ε. 2000. Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές. Access Pre-Press, Αθήνα.](#)
8. Mairota, P., J.B. Thornes, and N. Geeson. 1998. Atlas of Mediterranean environments in Europe. John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, England.
9. Sampson, R.N., R.D. Atkinson, and J.W. Lewis. 2000. Mapping Wildfire Hazards and Risks. Food Products Press, New York.

10. Σιάρδος, Γ.Κ. 2000. Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης, Μέρος Δεύτερο. ISBN 960-91293-0-7. Θεσσαλονίκη.
11. Southwick, C.H. 1996. Global ecology in human perspective. Oxford University Press, New York.

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

### [ArcView GIS tutorial disk](#)

#### [ArcView tutorial1](#)

[basic training]

#### [ArcView tutorial2](#)

[tutorial exercises]

### [Remote Sensing Tutorial](#)

### [CD-ROMs 1<sup>ου</sup> & 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου ΓΣΠ](#)

### [CD-ROM Development of Coarse-Scale Spatial Data for Wildland Fire and Fuel Management](#)

[Schmidt et al. 2002. USDA RMRS-GTR-87]

### [USDA Landcover Ground Sample Data](#)

[Geo-server\courses\Disasters\Landcover Data\Slides\Lcc.htm]

### [Geo-server\courses\Disasters\start.htm](#)

### [Geo-server\courses\Fire\start.htm](#)

## INTERNET

<http://disaster.ceos.org/>

<http://earthobservatory.nasa.gov/>

<http://www.jrc.it/jrc/index.asp>

<http://natural-hazards.aris.sai.jrc.it/>

<http://www.sai.jrc.it/>

<http://www.osei.noaa.gov/>

<http://www.cinar.gr/delfi/>

<http://www.csu.edu.au/firenet/>

<http://www.fs.fed.us/fire/>

<http://fms.nofc.cfs.nrcan.gc.ca/cwfis/>

<http://weather.yahoo.com/graphics/satellite/Europe.html>

[http://www.meteo.fr/temps/europe/satellite/europe\\_sat.html](http://www.meteo.fr/temps/europe/satellite/europe_sat.html)

<http://www.forthnet.gr/weather/index.html>

<http://forecast.uoa.gr/>

<http://wwwneic.cr.usgs.gov/>

<http://www.geo.ed.ac.uk/quakes/quakes.html>

<http://www.gis.com/>

<http://www.esri.com/>

<http://www.esri.com/mapmuseum/>

<http://teraserver.microsoft.com/>

<http://www.nationalgeographic.gr/>

<http://www.sciencemag.org/>

<http://www.asprs.org/>