

Πανεπιστήμιο Πατρών
Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής

Θέματα Διπλωματικών Εργασιών
ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

Υπεύθυνος: Επίκουρος Καθηγητής Σωτήρης Νικολετσέας
Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010

Εργασία 1	Πιθανοτικοί Αλγόριθμοι για Τυχαία Γραφήματα Τομών
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας
Περιγραφή	Τα Random Intersection Graphs (RIGs) είναι τυχαία γραφήματα όπου οι κορυφές διαλέγουν τυχαία κάποια στοιχεία από ένα σύμπαν στοιχείων, και υπάρχει ακμή μεταξύ δύο κορυφών αν και μόνο αν έχουν επιλέξει κοινά στοιχεία. Τα γραφήματα αυτά αποτελούν μοντέλα για αλληλεπιδράσεις (σε δίκτυα, την κοινωνία κλπ). Θα μελετηθούν συνδυαστικές και αλγοριθμικές ιδιότητες τους, χρησιμοποιώντας πιθανοτικές τεχνικές.
Βιβλιογραφία	[1]. R. Motwani and P. Raghavan: " <i>Randomized Algorithms</i> ", Cambridge University Press, 1995. [2]. B. Bollobas: " <i>Random Graphs</i> ", Cambridge University Press, 2001. [3]. S. Nikolettseas, C. Raptopoulos, and P. Spirakis, "Large independent sets in general random intersection graphs", in the Theoretical Computer Science (TCS) Journal, Elsevier, 406 (3): 215-224, 2008.

Εργασία 2	Αλγόριθμοι Εξισορρόπησης Ενέργειας σε Δίκτυα Αισθητήρων
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας
Περιγραφή	Το energy balance problem συνίσταται στην εξασφάλιση ότι όλοι οι αισθητήρες ενός δικτύου έχουν σε κάθε στιγμή την ίδια εναπομένουσα ενέργεια. Η σημασία του συνίσταται στην αποφυγή καταστάσεων ιδιαίτερης επιβάρυνσης ορισμένων μόνο αισθητήρων, που μπορεί να οδηγήσουν στην πρόωρη αποσύνδεσή του. Θα μελετηθούν αλγοριθμικές σχεδιαστικές επιλογές που με πιθανοτικό τρόπο εξασφαλίσουν την ισοκατανομή της ενέργειας.
Βιβλιογραφία	[1]. P. Leone, S. Nikolettseas and J. Rolim, "Stochastic Models and Adaptive Algorithms for Energy Balance in Sensor Networks", in the Theory of Computing (TOCS) Journal, accepted, to appear, 2009. [2]. C. Efthymiou, S. Nikolettseas and J. Rolim, "Energy Balanced Data Propagation in Wireless Sensor Networks", in the Wireless Networks (WINET) Journal, 12 (6): 691-707 (2006).

Εργασία 3	Προσαρμοστικοί και καταναμημένοι αλγόριθμοι διάδοσης πληροφορίας σε δίκτυα κινητών αισθητήρων.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Δ. Ευσταθίου
Περιγραφή	Οι αισθητήρες μπορούν να είναι αυτόνομα κινητοί, ή να τοποθετούνται σε κινητούς μεταφορείς (π.χ. ανθρώπους, ζώα, ρομπότ). Έτσι, η κινητικότητα είναι ένα κύριο χαρακτηριστικό σε αυτά τα δίκτυα, την οποία μπορούμε να εκμεταλλευτούμε για να βελτιώσουμε σημαντικές μετρικές απόδοσης του δικτύου (π.χ. μέση καθυστέρηση παράδοσης πακέτων, κατανάλωση ενέργειας).
Βιβλιογραφία	<p>[1]. Adaptive, Direction-Aware Data Dissemination for Diverse Sensor Mobility, A. Boukerche, D. Efstathiou and S. Nikolettseas, 7th ACM MOBIWAC www.cti.gr/RD1/nikole/mobiwac09full.pdf</p> <p>[2]. Adaptive Redundancy for Data Propagation Exploiting Dynamic Sensory Mobility, A. Kinalis and S. Nikolettseas http://aeolus.ceid.upatras.gr/scientific-reports/3rd_year_reports/mswim2008-fullversion.pdf</p> <p>[3]. Energy Efficient Computing for Wildlife Tracking: Design Tradeoffs and Early Experiences with ZebraNet, P. Juang, H. Oki, Y. Wang, M. Martonosi, L. Peh, and D. Rubenstein. http://www.cs.ucl.ac.uk/staff/b.karp/z25/2006/pres-zebranet.pdf</p> <p>[4]. Multiple Controlled Mobile Elements (Data Mules) for Data Collection in Sensor Networks, David Jea, Arun Somasundara, Mani Srivastava. www.ee.ucla.edu/~dcjea/papers/dccoss05.pdf</p>

Εργασία 4	Ανάπτυξη πειραματικού δικτύου αισθητήρων στα ΠΡΟΚΑΤ με τη βοήθεια των SenseWeb/SensorMap.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Δ. Ευσταθίου
Περιγραφή	<p>Το SenseWeb είναι ένα ερευνητικό project της Microsoft, στο οποίο δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να πραγματοποιεί ερωτήματα σε δεδομένα πραγματικού χρόνου που προέρχονται από αισθητήρες, χρησιμοποιώντας διεπαφές χάρτη όπως Windows Live Local (http://maps.live.com/) ή Google Maps (http://maps.google.com/). Οι χρήστες μπορούν εύκολα να δημοσιεύουν δεδομένα πραγματικού χρόνου στο portal χρησιμοποιώντας Web service interfaces.</p> <p>Η εργασία αυτή περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός πειραματικού δικτύου αισθητήρων στα ΠΡΟΚΑΤ χρησιμοποιώντας αισθητήρες τύπου SunSpot ή mica, με σκοπό την παρακολούθηση διάφορων περιβαλλοντικών παραμέτρων (θερμοκρασία, φως, κίνηση). Οι πληροφορίες αυτές μπορούν να αποτελέσουν την είσοδο για σημαντικές εφαρμογές όπως π.χ. ένα σύστημα ασφαλείας, ένα σύστημα πυροπροστασίας κ.α.</p>
Βιβλιογραφία	<p>[1]. http://research.microsoft.com/en-us/projects/senseweb/</p> <p>[2]. http://atom.research.microsoft.com/sensewebv3/sensormap/</p> <p>[3]. http://research.microsoft.com/en-us/projects/senseweb/sensewebtutorial2.pdf</p> <p>[4]. http://www.eng.vale.edu/enlab/ipsn06/demo15.pdf</p> <p>[5]. SenseWeb: Sharing and Browsing Environmental Changes in Real-time, Liqian Luo, Aman Kansal, Suman Nath, and Feng Zhao http://research.microsoft.com/pubs/77850/luo_escience08.pdf</p>

Εργασία 5	Προσαρμοστικοί κατανεμημένοι αλγόριθμοι για δίκτυα αισθητήρων με κινητά κέντρα ελέγχου.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Δ. Πατρούμπα
Περιγραφή	<p>Τα τελευταία χρόνια έχει υιοθετηθεί μια νέα προσέγγιση στα δίκτυα αισθητήρων, σύμφωνα με την οποία χρησιμοποιούνται κινητά κέντρα ελέγχου για τη συλλογή των δεδομένων από το δίκτυο. Η νέα αυτή προσέγγιση θα οδηγήσει σε νέες εφαρμογές, απαιτεί όμως τον σχεδιασμό νέων αλγορίθμων που εφαρμόζονται στα δίκτυα αισθητήρων.</p> <p>Στη διπλωματική αυτή θα μελετηθεί ο σχεδιασμός αλγορίθμων για προσαρμοστικό έλεγχο της κίνησης με στόχο την πιο αποδοτική συλλογή της πληροφορίας.</p>
Βιβλιογραφία	<p>[1]. Akyildiz, W. Su, Y. Sankarasubramaniam, and E. Cayirci. Wireless sensor networks: A survey. In Journal of Computer Networks, vol. 38, 2002.</p> <p>[2]. Chatzigiannakis, I., Kinalis, A., Nikolettseas, S.: Sink mobility protocols for data collection in wireless sensor networks. In: 4th ACM International Workshop on Mobility Management and Wireless Access Protocols (MobiWac).</p> <p>[3]. Athanasios Kinalis, Sotiris Nikolettseas, Dimitra Patroumpa and Jose Rolim, Biased Sink Mobility with Adaptive Stop Times for Low Latency Data Collection in Sensor Networks in: 52nd IEEE International Global Communications Conference (GLOBECOM), 2009.</p> <p>[4]. A. Kansal, A. Somasundara, D. Jea, M. Srivastava, and D. Estrin, "Intelligent fluid infrastructure for embedded networks," in 2nd ACM/USENIX International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services (MobiSys04), 2004.</p>

Εργασία 6	Μελέτη, Σχεδιασμός και Πειραματική Υλοποίηση Δικτύων Αισθητήρων σε εφαρμογές "Έξυπνων Κτιρίων".
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Δ. Πατρούμπα
Περιγραφή	<p>Μία από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές των δικτύων αισθητήρων είναι η χρήση τους στην κατασκευή "έξυπνων" κτιρίων: τα κτίρια εξοπλίζονται με συσκευές αισθητήρων, οι οποίες ανιχνεύουν διάφορες περιβαλλοντικές συνθήκες (όπως θερμοκρασία) και εκτελούν εργασίες εποπτείας της κατάστασης του κτιρίου, του εξοπλισμού ή ακόμα και των ατόμων που βρίσκονται στο κτίριο. Τα δεδομένα που συλλέγονται στέλνονται στο κέντρο ελέγχου, όπου λαμβάνονται αποφάσεις για τις ενέργειες που θα πρέπει να εκτελεστούν.</p> <p>Στη διπλωματική αυτή θα μελετηθούν τα διάφορα θέματα που αφορούν την ανάπτυξη ενός δικτύου αισθητήρων για "έξυπνα" κτίρια, ενώ θα σχεδιαστεί και θα υλοποιηθεί ένα πειραματικό δίκτυο που θα εξετάζει κάποια επιλεγμένη εφαρμογή (κατανάλωση ενέργειας του κτιρίου, ασφάλεια, κ.ο.κ.).</p>
Βιβλιογραφία	<p>[1]. I. Akyildiz, W. Su, Y. Sankarasubramaniam, and E. Cayirci. Wireless sensor networks: A survey. In Journal of Computer Networks, vol. 38, 2002.</p> <p>[2]. Antonio Ruzzelli, Embedded Sensing to leverage Energy-Efficiency in Buildings: http://www.senzations.net/Senzations09-ruzzelli.pdf</p>

Εργασία 7	Επισκόπηση διεθνούς βιβλιογραφίας για εφαρμογές δικτύων αισθητήρων σε διαχείριση πυρκαγιών.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Δ. Πατρούμπα
Περιγραφή	<p>Τα δίκτυα αισθητήρων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ποικίλες περιβαλλοντικές εφαρμογές. Μία από αυτές είναι η διαχείριση πυρκαγιών. Εφόσον οι συσκευές των αισθητήρων μπορούν να τοποθετηθούν σε στρατηγικά σημεία, καλύπτοντας μεγάλες περιοχές, είναι εύκολο να ανιχνεύσουν και να ενημερώσουν το κέντρο ελέγχου για τα ακριβή σημεία των εστιών της φωτιάς, έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί πριν αρχίσει να εξαπλώνεται ανεξέλεγκτα.</p> <p>Στόχος της διπλωματικής αυτής είναι η επισκόπηση των θεμάτων που αφορούν τη χρήση δικτύων αισθητήρων για διαχείριση πυρκαγιών, όπως αυτά έχουν μελετηθεί στη διεθνή βιβλιογραφία.</p>
Βιβλιογραφία	<ol style="list-style-type: none"> [1]. Akyildiz, W. Su, Y. Sankarasubramaniam, and E. Cayirci. Wireless sensor networks: A survey. In Journal of Computer Networks, vol. 38, 2002. [2]. Mohamed Hefeeda and Majid Bagheri, Forest Fire Modeling and Early Detection using Wireless Sensor Networks, Ad Hoc & Sensor Wireless Networks 2009. [3]. Liyang Yu, Neng Wang, Xiaoqiao Meng , Real-time forest fire detection with wireless sensor networks, in International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 2005.

Εργασία 8	Αλγοριθμικές τεχνικές για εντοπισμό και αποφυγή εμποδίων σε δίκτυα αισθητήρων.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Α. Κουτσόπουλος
Περιγραφή	<p>Εμπόδια στα δίκτυα αισθητήρων μπορεί να είναι φυσικά εμπόδια (βουνά, ποτάμια κ.τ.λ.), "τρύπες" στο δίκτυο λόγω δυσλειτουργιών, κτίρια κ.α. Μερικές φορές η φύση των εμποδίων είναι τέτοια που εγκλωβίζει τα μονοπάτια δρομολόγησης και δεν γίνεται εφικτή η διαάδοση της πληροφορίας. Μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στα δίκτυα αισθητήρων είναι πως θα αναπτύξουμε αλγόριθμους δρομολόγησης (και όχι μόνο) σε δίκτυα αισθητήρων που να είναι αποδοτικοί ενεργειακά και χρονικά, οι οποίοι να εντοπίζουν τα εμπόδια και να τα αποφεύγουν έγκαιρα και αποδοτικά.</p>
Βιβλιογραφία	<ol style="list-style-type: none"> [1]. GPSR: Greedy Perimeter Stateless Routing for Wireless Networks, B. Karp and H. T. Kung. In MobiCom '00: Proceedings of the 6th annual international conference on Mobile computing and networking (2000). [2]. Simple and Efficient Geographic Routing around Obstacles for Wireless Sensor Networks, Olivier Powell and Sotiris Nikolettseas. 6th International Workshop on Experimental Algorithms (WEA 2007). [3]. Path quality detection algorithms for near optimal geographic routing in sensor networks with obstacles, Luminita Moraru, Pierre Leone, Sotiris Nikolettseas and Jose Rolim. [4]. Locating and Bypassing Routing Holes in Sensor Networks, Qing Fang, Jie Gao and Leonidas J. Guibas. The 23rd Conference of the IEEE Communications Society (INFOCOM), vol. 23, no. 1, 2458-2468, March 2004. [5]. Near-optimal Data Propagation by Efficiently Advertising Obstacle Boundaries, A. Koutsopoulos, S. Nikolettseas and J. D. P. Rolim. 6th ACM PE-WASUN 2009.

Εργασία 9	Συνεργασία δικτύων αισθητήρων με ρομπότ και εφαρμογές.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Α. Κουτσόπουλος
Περιγραφή	Υπάρχουν πολλές πιθανές εφαρμογές που μπορούν να στηριχθούν στην συνεργασία και αλληλεπίδραση ρομπότ με δίκτυα αισθητήρων, όπως χαρτογράφηση περιοχών, πλοήγηση, εντοπισμό και διάσωση ανθρώπων, ασφάλεια κ.α.. Ο ενδιαφερόμενος θα κάνει μια έρευνα σχετικά με το τι υπάρχει σε αυτό το πεδίο ή σε ένα επιμέρους θέμα. Επίσης, θα πειραματιστεί με τη βοήθεια των αισθητήρων και των ρομπότ που διαθέτουμε στην ομάδα.
Βιβλιογραφία	<ol style="list-style-type: none"> [1]. Mobile Robot Navigation using a Sensor Network, Maxim A. Batalin and Gaurav S. Sukhatme. In <i>IEEE International Conference on Robotics and Automation</i>, pp. 636-642, New Orleans. [2]. Toward Automatic Reconfiguration of Robot-Sensor Networks for Urban Search and Rescue, J. Reich and E. Sklar. In <i>First International Workshop on Agent Technology for Disaster Management (ATDM): Fifth International Joint Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems</i>. [3]. Making Sensor Networks Practical with Robots, A. LaMarca, D. Koizumi, M. Lease, S. Sigurdsson and G. Borriello. <i>1st International Conference on Pervasive Computing (Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science Vol. 2414)</i>, Zurich, Switzerland, pp. 152-166, August 2002. [4]. Experiments with Robots and Sensor Networks for Mapping and Navigation, K. Kotay, R. Peterson, and D. Rus. <i>International Conference on Field and Service Robotics</i>, Port Douglas, Australia. [5]. Ubiquitous Home Security Robot based on Sensor Network, Y. Kim, H. Kim, S. Lee, and K. Lee. <i>Embedded World</i>, Jul. 2004. [6]. Mobile Robots and Sensor Network: Working Together M. A. Batalin and G. Sukhatme. Presentation at CENS First Annual Research Review, CENS, Los Angeles, CA, October 10, 2003.

Εργασία 10	Εφαρμογές των δικτύων αισθητήρων στην αυτοκίνηση και στην κυκλοφορία.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Κ. Μ. Αγγελόπουλος - Α. Κουτσόπουλος
Περιγραφή	Μία εφαρμογή των δικτύων αισθητήρων είναι στον τομέα της αυτοκίνησης και της κυκλοφορίας. Στο άμεσο μέλλον κάθε αμάξι θα έχει αισθητήρες που θα παρέχουν στον υπολογιστή πληροφορίες για την κίνηση και τις συνθήκες στους δρόμους και θα μπορεί π.χ. να επαναχαράξει την πορεία, η οποία ακολουθείται. Άλλες εφαρμογές μπορεί να εμπεριέχουν συλλογή και διακίνηση πληροφορίας στο αστικό περιβάλλον, ρύθμιση της κίνησης κ.α.
Βιβλιογραφία	<ol style="list-style-type: none"> [1]. Sensor networks on the road: the promises and challenges of vehicular ad hoc networks and grids, Maziar Nekovee. <i>Proceedings of the Workshop on Ubiquitous Computing and e-Research</i>, Edinburgh, UK, May 2005. [2]. An Investigation into Intravehicle Sensor Networks, Erik Peterson. [3]. MobEyes: Smart Mobs for Urban Monitoring with a Vehicular Sensor Network, U. Lee, E. Magistretti, B. Zhou, M. Gerla, P. Bellavista, A. Corradi. <i>IEEE Wireless Communications</i>, Vol. 13, No. 5, pp. 51-57, Sep. 2006. [4]. Design and Implementation of a Sensor Network System for Vehicle Tracking and Autonomous Interception, C. Sharp, S. Schaffert, A. Woo, N. Sastry, C. Karlof, S. Sastry and D. Culler. In <i>Proceedings of the Second European Workshop on Wireless Sensor Networks (EWSN)</i>, 2005.

Εργασία 11	Μέθοδοι εμφώλευσης πληροφορίας για αποδοτική δρομολόγηση σε Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων υψηλής κινητικότητας.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Κ. Μ. Αγγελόπουλος
Περιγραφή	Η δυναμική φύση των Ασύρματων Δικτύων Αισθητήρων τα καθιστά ιδανικά για εφαρμογές που χαρακτηρίζονται από υψηλή κινητικότητα. Ωστόσο, οι περιορισμοί σε ενέργεια και υπολογιστική ισχύ που τα χαρακτηρίζουν απαιτούν την μελέτη και ανάπτυξη ειδικών μεθόδων εμφώλευσης πληροφορίας για την αποδοτική δρομολόγηση δεδομένων. Στην εργασία αυτή θα μελετηθούν ήδη υπάρχουσες μέθοδοι με σκοπό την βελτίωσή τους και πιθανή πρόταση νέων.
Βιβλιογραφία	[1]. C. M. Angelopoulos and S. Nikolettseas, Fast Sensory Data Collection By Mobility-based Topology Exploration, in Proceedings of the 52nd IEEE International Global Communications Conference (GLOBECOM). [2]. C. M. Angelopoulos and S. Nikolettseas, Accelerated Sensory Data Collection by Greedy or Aggregate Mobility-based Topology Ranks, in the Proceedings of the 6th ACM Symposium on Performance Evaluation of Wireless Ad Hoc, Sensor, and Ubiquitous Networks (PE-WASUN 2009).

Εργασία 12	Μελέτη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για σεισμούς με χρήση Ασύρματων Δικτύων Αισθητήρων.
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Κ. Μ. Αγγελόπουλος
Περιγραφή	Η χρήση των Ασύρματων Δικτύων Αισθητήρων σε συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης σεισμών (Earthquake Early Warning Systems) είναι μία από τις πολλά υποσχόμενες εφαρμογές τους. Για τον ελλαδικό χώρο η χρήση τους για τον περιορισμό των απωλειών σε ανθρώπους και υποδομές είναι πάντα επίκαιρη λόγω της υψηλής σεισμικής δραστηριότητας. Στην εργασία αυτή θα μελετηθούν σε βάθος η αρχιτεκτονική, οι ειδικοί αλγόριθμοι και τα πρωτόκολλα δρομολόγησης τέτοιων συστημάτων.
Βιβλιογραφία	[1]. I.F. Akyildiz, W. Su, Y. Sankarasubramaniam and E. Cayirci: Wireless Sensor Networks: a Survey . In the Journal of Computer Networks 38 (2002) 393-422. [2]. Md. Abdullah-al MAMUN, Yuji koi, Naoshi Nakaya, Goutam Chakraborty: A NOVEL INTEGRATED WIRELESS SENSOR NETWORK ARCHITECTURE FOR DISASTER PREVENTION

Εργασία 13	Επισκόπηση Εφαρμογών Ασύρματων Δικτύων Αισθητήρων στην Βιομηχανική Παραγωγή
Επιβλέπων	Σ. Νικολετσέας – Κ. Μ. Αγγελόπουλος
Περιγραφή	Το περιβάλλον σε μία βιομηχανική εγκατάσταση περιλαμβάνει μια σειρά από κινδύνους και αντιξοότητες όπως ισχυρές μηχανικές δονήσεις, ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, επικίνδυνα αέρια, κ.α. Όλα τα παραπάνω καθιστούν την εγκατάσταση συμβατικών δικτύων παρακολούθησης ασύμφορη και όχι αξιόπιστη. Στην εργασία αυτή θα μελετηθούν συστήματα παρακολούθησης στην Βιομηχανική Παραγωγή που βασίζονται στα Ασύρματα Δίκτυα Αισθητήρων.
Βιβλιογραφία	<p>[1]. I.F. Akyildiz, W. Su, Y. Sankarasubramaniam and E. Cayirci: Wireless Sensor Networks: a Survey. In the Journal of Computer Networks 38 (2002) 393-422.</p> <p>[2]. Lakshman Krishnamurthy, Robert Adler, Phil Buonadonna, et al. "Design and Deployment of Industrial Sensor Networks: Experiences from a Semiconductor Plant and the North Sea", in proceedings of SenSys'05, November 2-4, 2005, San Diego, California, USA.</p> <p>[3]. Tatyana Ryutov and Clifford Neuman, "Trust based Approach for Improving Data Reliability in Industrial Sensor Networks", in IFIP International Federation for Information Processing.</p>

- Περισσότερες πληροφορίες από τον επιβλέποντα και τους συνεπιβλέποντες Δήμητρα Πατρούμπα (**patroump@ceid**), Κωνσταντίνο-Μάριο Αγγελόπουλο (**aggeloko@ceid**), Ανδρέα Κουτσόπουλο (**koutsopo@ceid**) και Διονύση Ευσταθίου (**eustathi@ceid**).
- Εκδήλωση ενδιαφέροντος με επικοινωνία με τον διδάσκοντα στο γραφείο του και κατάθεση σχετικής αίτησης και αναλυτικής βαθμολογίας. Στην αίτηση μπορούν να δηλωθούν μέχρι τρεις διπλωματικές, με σειρά προτίμησης. **Προθεσμία υποβολής αιτήσεων: Τρίτη, 20 Οκτωβρίου 2009.**
- Έως την **Παρασκευή, 30 Οκτωβρίου 2009**, ο διδάσκοντας θα αναθέσει στους φοιτητές τις διπλωματικές.
- Έως την **Πέμπτη, 5 Νοεμβρίου 2009**, οι φοιτητές αποδέχονται την διπλωματική εργασία που τους έχει ανατεθεί.