

# Νάνο/Μικροηλεκτρονική και Ενσωματωμένα Συστήματα

Πέμπτη, 21 Οκτωβρίου 2010

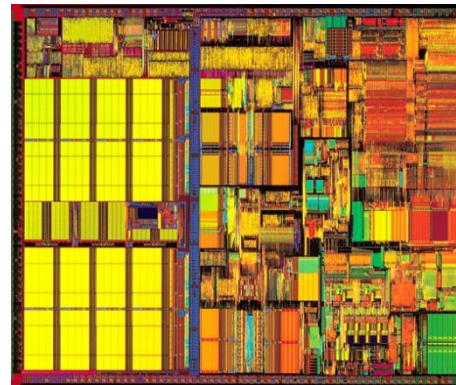
Λαμία

Παν/μιο Στερεάς Ελλάδας

10:30 - 15:30

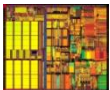
συνεργασία στην έρευνα και επαγγελματικές  
προοπτικές νέων επιστημόνων

## Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας *Εργαστήριο Ηλεκτρονικής*



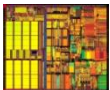
# Σύντομο ιστορικό

- ❖ Ιδρύθηκε το 2001
- ❖ 5 μέλη ΔΕΠ
- ❖ 6 συνεργαζόμενοι ερευνητές
- ❖ Περίπου 30 υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές
- ❖ Πλήρεις υποδομές υλικού και λογισμικού
- ❖ Υποστήριξη διδακτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων



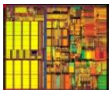
# Τρεις βασικοί ερευνητικοί άξονες

- ❖ Εργαλεία CAD για κυκλώματα VLSI
  - Διακριτά εργαλεία
  - Ανάπτυξη μεθοδολογίας
- ❖ Αρχιτεκτονική
  - Υλοποίηση αλγορίθμων σε υλικό
  - Αναδιατασσόμενα συστήματα
  - Παράλληλα συστήματα
- ❖ Ασύρματα δίκτυα αισθητήρων
  - Στοχευμένες εφαρμογές
  - RFIDs



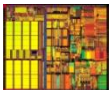
# Εργαλεία CAD

- ❖ Fast circuit simulation
  - ❖ Voltage drop analysis
  - ❖ Power grid design and optimization
  - ❖ Placement
  - ❖ SER analysis
  - ❖ Dynamic and static power analysis
  - ❖ Circuit optimization
    - automated synthesis
    - transistor sizing
- ⇒ Ανάπτυξη πλήρους σχεδιαστικής ροής



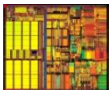
# Αρχιτεκτονική

- ❖ C-to-gates
- ❖ Υλοποίηση σε υλικό των H.264 & AVS
  - Low power
  - Tensilica
  - Hardware accelerated
- ❖ Σχεδίαση επεξεργαστών
  - Centarmus
  - UTH\_Leon



# Ασύρματα δίκτυα αισθητήρων

- ❖ Ανάπτυξη λογισμικού προσομοίωσης ANAKIS
  - Ανάλυση ισχύος
  - Επιβεβαίωση πρωτοκόλλων
- ❖ Υλοποίηση συστήματος περιβαλλοντικών μετρήσεων
  - Γεωργία ακριβείας
  - Ζωτικές παράμετροι ζωικού πληθυσμού
- ❖ Εφαρμογές RFIDs
  - Ανάπτυξη middleware
  - Πλοήγηση σε μουσεία
- ❖ Ανάπτυξη αισθητήρων MEMS



# Στόχοι

- ❖ Ανταγωνιστικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο
- ❖ Άμεση συνεργασία με τη βιομηχανία
  - Intel
  - Helic
  - Tensilica
- ❖ Μεταφορά των αποτελεσμάτων στην παραγωγή
  - Sensap
  - Nanotropic

