

1^ο Σεμιναριακό Εργαστήριο (workshop): Επιστημονικοί Υπολογισμοί Μεγάλης Κλίμακας
7/7 - 10/7/2015*, PCLAB Σχολής Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ

Πρόγραμμα

Τρίτη 7/7	
10:00 - 10:15	Έναρξη σεμιναρίου**
10:15 - 12:00	Εισαγωγή στις αρχιτεκτονικές παράλληλων υπολογιστών**
12:00 - 12:15	Διάλειμμα
12:15 - 14:00	Κατασκευή μιας υπολογιστικής συστοιχίας
14:00 - 14:30	Διάλειμμα
14:30 - 16:00	Εξοικείωση με το περιβάλλον εργασίας (Hands-on)
Τετάρτη 8/7	
10:00 - 12:00	Εισαγωγή στο MPI (Message Passing Interface)
12:00 - 12:15	Διάλειμμα
12:15 - 14:00	Προγραμματισμός με MPI (Hands-on)
14:00 - 14:30	Διάλειμμα
14:30 - 16:00	Το μοντέλο παράλληλου προγραμματισμού SPMD. Εφαρμογή στη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων
Πέμπτη 9/7	
10:00 - 12:00	Εισαγωγή στην αρχιτεκτονική μοντέρνων καρτών γραφικών (GPUs) και στον προγραμματισμό αυτών μέσω του περιβάλλοντος της CUDA
12:00 - 12:15	Διάλειμμα
12:15 - 14:00	Προγραμματισμός καρτών γραφικών μέσω CUDA (Hands-on)
14:00 - 14:30	Διάλειμμα
14:30 - 16:00	Εισαγωγή στο OpenMP (Hands-on)
Παρασκευή 10/7	
10:00 - 11:15	<p>HPC computing: From multiscale processes for materials fabrication to materials properties Νίκος Χειμαριός, Δρ. Χημικός Μηχανικός, Scienomics SARL, Paris, France</p> <p>Ταχείς υπολογισμοί σε κάρτες γραφικών για προβλήματα διαβροχής Γιώργος Πάσχος, Δρ. Χημικός Μηχανικός, Επιστημονικός Συνεργάτης, Υπολογιστικό Κέντρο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ</p>
11:15 - 11:30	Διάλειμμα

11:30 - 12:45	CFD Computations and Optimization on GPUs Βαρβάρα Ασούτη, Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ Ξενοφών Τρομπούκης, Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ
12:45 - 13:00	Διάλειμμα
13:00 - 14:00	SparseX: Μια βελτιστοποιημένη βιβλιοθήκη για τον πολλαπλασιασμό αραιού πίνακα με διάνυσμα σε πολυπύρηνες αρχιτεκτονικές Γιώργος Γκούμας, Λέκτορας ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ, Αθηνά Ελαφρού, ΥΔ ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ
14:00 - 14:30	Διάλειμμα
14:30 - 16:00	Συζήτηση - Κλείσιμο σεμιναρίου

* Γίνεται χρονική μετατόπιση του σεμιναρίου κατά μία ημέρα από τον αρχικό προγραμματισμό, λόγω των πρόσφατων εξελίξεων

** Η έναρξη του σεμιναρίου καθώς και η πρώτη διάλεξη θα γίνουν στην αίθουσα 34 της Σχολής Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ.