

## ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ

### Βιβλία

[https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/5345/2/00\\_master\\_document-KOY.pdf](https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/5345/2/00_master_document-KOY.pdf)

[https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PHYS210/fd\\_vlahakis\\_2017.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PHYS210/fd_vlahakis_2017.pdf)

### Σημειώσεις/Παρουσιάσεις

<http://users.uoi.gr/csmlab/%d1%e5%f5%f3%f4%ef%ec%e7%f7%e1%ed%e9%ea%de%202012-2013/>

### Τυρβώδης ροή

[https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PHYS210/FD\\_L2\\_Turbulence.pdf](https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PHYS210/FD_L2_Turbulence.pdf)

### Βίντεο

<http://web.mit.edu/hml/ncfmf.html>

## National Committee for Fluid Mechanics Films (NCFMF)

### NCFMF Fluid Mechanics Series

Αυτή η σειρά βίντεο χρονολογείται από τη δεκαετία του 1960 και προορίζεται να διδάξει στους προπτυχιακούς φοιτητές τη «Δυναμική των Ρευστών». Παρόλα αυτά παραμένει μια απίστευτη πηγή επιδείξεων σε όλα τα είδη των ρευστών. Τα βίντεο εξελίσσονται λίγο αργά, αλλά αξίζουν να τους αφιερώσουμε τον χρόνο μας.

#### 1. Eulerian and Lagrangian Descriptions in Fluid Mechanics (Περιγραφή Euler και Περιγραφή Lagrange στη Μηχανική των Ρευστών)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=mdN800kx2ko&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=1>

Διάρκεια: 27:00 min

#### 2. Deformation of Continuous Media (Παραμόρφωση των Συνεχών Μέσων)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=pqWwHxn6LNo&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=2>

Διάρκεια: 38:08 min

### **3. Rheological Behavior of Fluids**

(Ρεολογική Συμπεριφορά των Ρευστών)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=Ol6bBB3zuGc&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=3>

Διάρκεια: 22:25 min

### **4. Surface Tension in Fluid Mechanics**

(Επιφανειακή Τάση στη Μηχανική των Ρευστών)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=MUImkSnrAzM&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=4>

Διάρκεια: 30:11 min

### **5. Flow Visualization**

(Οπτικοποίηση Ροής)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=nuQyKGuXJOs&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=5&app=desktop>

Διάρκεια: 35:01 min

### **6. Pressure Fields and Fluid Acceleration**

(Πεδία Πίεσης και Επιτάχυνση Ρευστού)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=LI9Mi1KhFTs&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=6>

Διάρκεια: 35:51 min

### **7. Low-Reynolds-Number Flows**

(Ροές Χαμηλού Αριθμού Reynolds)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=51-6QCJTAjU&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=7>

Διάρκεια: 32:59 min

### **8. Channel Flow of a Compressible Fluid**

(Ροή Συμπιεστού Ρευστού εντός Καναλιού)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=JhIEkEk7igs&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=8>

Διάρκεια: 28:59 min

### **9. Vorticity (1 of 2)**

(Στροβιλότητα / 1 από 2)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=loCLkcYEWD4&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=9>

Διάρκεια: 22:56 min

### **9. Vorticity (2 of 2)**

## **(Στροβιλότητα / 2 από 2)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=h6bmrRFYFbc&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=10>

Διάρκεια: 20:59 min

## **10. Fundamentals of Boundary Layers**

**(Βασικές Αρχές των Οριακών Στρωμάτων)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=wMxK2GtFFq0&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=11>

Διάρκεια: 24:25 min

## **11. Turbulence**

**(Τύρβη)**

Barry Belmont

[https://www.youtube.com/watch?v=1\\_oqLQqwnI&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=12](https://www.youtube.com/watch?v=1_oqLQqwnI&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=12)

Διάρκεια: 31:59 min

## **12. Fluid Dynamics of Drag (Part I)**

**(Δυναμική των Ρευστών / Μέρος I)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=iOrQ4F3f-Ic&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=13>

Διάρκεια: 27:46 min

## **12. Fluid Dynamics of Drag (Part II)**

**(Δυναμική των Ρευστών / Μέρος II)**

Barry Belmont

[https://www.youtube.com/watch?v=Js3i8xJ\\_S3Y&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=14](https://www.youtube.com/watch?v=Js3i8xJ_S3Y&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=14)

Διάρκεια: 32:20 min

## **12. Fluid Dynamics of Drag (Part III)**

**(Δυναμική των Ρευστών / Μέρος III)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=r3hZnKoz1F0&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=15>

Διάρκεια: 40:59 min

## **12. Fluid Dynamics of Drag (Part IV)**

**(Δυναμική των Ρευστών / Μέρος IV)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=acySDnGYzVM&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=16>

Διάρκεια: 28:51 min

## **13. Secondary Flow**

**(Δευτερογενής Ροή)**

Barry Belmont

[https://www.youtube.com/watch?v=yDw\\_7UIGCOo&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=17](https://www.youtube.com/watch?v=yDw_7UIGCOo&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=17)

Διάρκεια: 30:59 min

#### **14. Waves in Fluids (Κύματα στα Ρευστά)**

Barry Belmont

[https://www.youtube.com/watch?v=MNYebpog\\_i0&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=18](https://www.youtube.com/watch?v=MNYebpog_i0&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=18)

Διάρκεια: 32:40 min

#### **15. Flow Instabilities (Αστάθειες Ροής)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=yutbmcO5g2o&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=19>

Διάρκεια: 28:00 min

#### **16. Cavitation (Σπηλαιώση)**

Barry Belmont

[https://www.youtube.com/watch?v=K\\_w3gcvA87I&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=20](https://www.youtube.com/watch?v=K_w3gcvA87I&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=20)

Διάρκεια: 32:00 min

#### **17. Rarefied Gas Dynamics (Δυναμική Αραιών Αερίων)**

Barry Belmont

[https://www.youtube.com/watch?v=T46Wb2d\\_dV8&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=21](https://www.youtube.com/watch?v=T46Wb2d_dV8&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=21)

Διάρκεια: 32:41 min

#### **18. Stratified Flow (Στρωματοποιημένη Ροή)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=9hmjclfy8wE&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=22>

Διάρκεια: 26:09 min

#### **19. Rotating Flows (Περιστρεφόμενες Ροές)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=Ans3tnvMyTk&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=23>

Διάρκεια: 31:00 min

#### **20. Aerodynamic Generation of Sound (Αεροδυναμική Παραγωγή Ήχου)**

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=8BmESsMroRM&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=24>

Διάρκεια: 44:48 min

## 21. Magnetohydrodynamics (Μαγνητοϋδροδυναμική)

Barry Belmont

<https://www.youtube.com/watch?v=QArcTylNooQ&list=PL0EC6527BE871ABA3&index=25>

Διάρκεια: 26:57 min

**Τα ανωτέρω βίντεο συνοδεύονται και από αρχεία τα οποία περιέχουν την σχετική θεωρία:**

<http://web.mit.edu/hml/notes.html>

## Illustrated Experiments in Fluid Mechanics: The NCFMF Book of Film Notes

---

By special arrangement with the MIT Press, we are pleased to present the reference materials for the National Committee for Fluid Mechanics Films movie series in their entirety.

[Preface](#)

[Eulerian and Lagrangian Descriptions in Fluid Mechanics](#)

[Deformation of Continuous Media](#)

[Rheological Behavior of Fluids](#)

[Surface Tension in Fluid Mechanics](#)

[Flow Visualization](#)

[Pressure Fields and Fluid Acceleration](#)

[Low-Reynolds-Number Flows](#)

[Channel Flow of a Compressible Fluid](#)

[Vorticity](#)

[Fundamentals of Boundary Layers](#)

[Turbulence](#)

[Boundary-Layer Control](#)

[Secondary Flow](#)

[Waves in Fluids](#)

[Flow Instabilities](#)

[Cavitation](#)

[Rarefied Gas Dynamics](#)

[Stratified Flow](#)

[Rotating Flows](#)

[Aerodynamic Generation of Sound](#)

[Magnetohydrodynamics](#)