

ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΤΕΡΩΝ

- Θερμοδυναμική κατάσταση στο εσωτερικό των αστερών (3 εβδομάδες): Πίεση τελείου αερίου, Ημιστατικές αλλαγές κατάστασης, Πραγματικό ιονισμένο αέριο, Πολυτροπικές καμπύλες
- Διάδοση ενέργειας στο εσωτερικό αστερών (3 εβδομάδες): Ενεργειακή ισορροπία, Μεταφορά ενέργειας με ακτινοβολία, Αδιαφάνεια αστρικής ύλης, Αγωγιμότητα, Ρεύματα Μεταφοράς – Αστάθεια, Εκπομπή νετρίνων
- Ταχύτητες θερμοπυρηνικών αντιδράσεων (2 εβδομάδες): Κινηματική, Ενεργός διατομή και ταχύτητα αντίδρασης, Παράγοντες διείσδυσης
- Κυριότερα θερμοπυρηνικά στάδια στην αστρική εξέλιξη (2 εβδομάδες): Αντίδραση pp, Αλυσίδες PPI, PPII, PPIII, Κύκλος CNO, Σύντηξη He, Προχωρημένα στάδια σύντηξης, φωτο-αποδόμηση
- Υπολογισμός της αστρικής δομής (2 εβδομάδες): Οριακές συνθήκες, Μεταβολές σύστασης, Αριθμητικές μέθοδοι, Συστολή προς την Κύρια ακολουθία, Κύρια ακολουθία, Στάδια ερυθρού γίγαντα και οριζόντιου κλάδου, Περιστροφή, Απώλεια μάζας, Παλμικές κινήσεις
- Δημιουργία βαρέων στοιχείων (2 εβδομάδες)