

<b>Όνοματεπώνυμο</b>	<b>Ζουλούμη Κωνσταντίνα</b>
<b>Τίτλος εργασίας</b>	<i>Σπειροειδής δομή των γαλαξιών, αναλλοίωτες πολλαπλότητες και χάος στην περιοχή της συμπεριστροφής</i>
<b>Επιβλέπων Καθηγητής</b>	Χρήστος Ευθυμιόπουλος, Ερευνητής Α', Ακαδημία Αθηνών
<b>Περίληψη</b>	<p>Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται την εφαρμογή της θεωρίας των αναλλοίωτων πολλαπλοτήτων για τη μελέτη της σπειροειδούς δομής γαλαξιών. Υπολογίζονται οι αναλλοίωτες πολλαπλότητες που αναφέρονται από τις περιοδικές τροχιές γύρω από τα ασταθή σημεία ισορροπίας Lagrange. Δείχνουμε ότι η μορφή των αναλλοίωτων πολλαπλοτήτων υποστηρίζει σε ικανοποιητικό βαθμό τους σπειροειδείς βραχίονες και το εξωτερικό περίβλημα της ράβδου των γαλαξιών. Κατασκευάζουμε το φασικό πορτραίτο για την περίπτωση του δικού μας Γαλαξία, όπου παρατηρείται η παρουσία χάους γύρω από την περιοχή της συμπεριστροφής. Διαθέτοντας αναλυτικά το δυναμικό μοντέλο του Γαλαξία, κατασκευάζουμε τις αναλλοίωτες πολλαπλότητες στο φασικό και στο θεσεογραφικό χώρο. Γίνεται παραμετρική διερεύνηση στο δυναμικό μοντέλο του Γαλαξία, όπου παρακολουθούμε την αλλαγή της δομής των αναλλοίωτων πολλαπλοτήτων και την αντίστοιχη επίδραση στην μορφολογία του Γαλαξία. Γίνεται προσπάθεια σύγκρισης των δομών που προέκυψαν με παρατηρούμενες μορφολογίες, αλλά και διερεύνησης των πιο κατάλληλων παραμέτρων για το δυναμικό μοντέλο του Γαλαξία.</p>
<b>Λέξεις κλειδιά</b>	Σπειροειδής δομή, αναλλοίωτες πολλαπλότητες, χάος
<b>Τριμελής επιτροπή</b>	Χρήστος Ευθυμιόπουλος, Ερευνητής Α', Ακαδημία Αθηνών Πέτρος Ιωάννου, Καθηγητής Φώτιος Διάκονος, Αναπληρωτής Καθηγητής