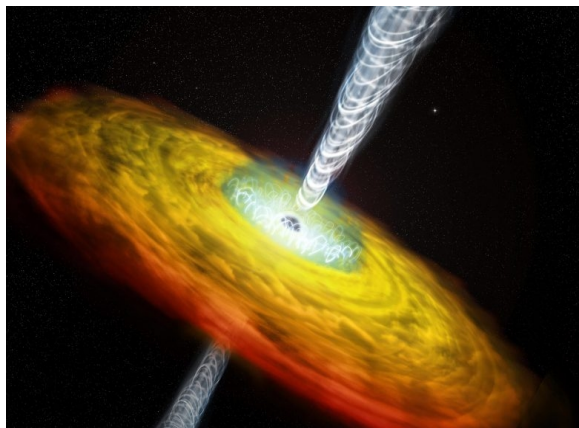


Αστροφυσική Πλάσματος.



Πίστωση εικόνας: NASA/CXC/M. Weiss

Η μελέτη μαγνητισμένου πλάσματος αποτελεί μακροχρόνια δραστηριότητα του Τομέα ΑΑΜ και περιλαμβάνει τρεις κύριες συνιστώσες. Η πρώτη σχετίζεται με τη μελέτη των ασταθειών στα μαγνητισμένα πλάσματα. Η κατανόηση της φυσικής των διαφόρων ασταθειών και η εύρεση των χρονικών κλιμάκων ανάπτυξής τους είναι ένα σημαντικό πρόβλημα στην αστροφυσική και στα εργαστηριακά πλάσματα. Οι αστάθειες μελετώνται χρησιμοποιώντας αριθμητικές προσομοιώσεις, αλλά κυρίως με αναλυτική εργασία στο γραμμικό όριο. Το δεύτερο πεδίο έρευνας είναι η μελέτη του μηχανισμού

μαγνητικής επιτάχυνσης στους αστροφυσικούς πίδακες. Ο σχηματισμός πιδάκων σε ποικιλία αστροφυσικών περιβαλλόντων αποδίδεται συχνά στη δράση των μαγνητικών πεδίων, τα οποία εξάγουν αποτελεσματικά την περιστροφική ενέργεια της πηγής και επιταχύνουν το πλάσμα σε υψηλές ταχύτητες. Η ερευνητική ομάδα του Τομέα ΑΑΜ έχει εξετάσει το πρόβλημα τόσο σε μη σχετικιστικές όσο και σε σχετικιστικές ροές στο πλαίσιο της ειδικής σχετικότητας και συνεχίζει τη μελέτη στο πλαίσιο της γενικής σχετικότητας, προσπαθώντας να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο ο χωρόχρονος γύρω από μια περιστρεφόμενη μαύρη τρύπα επηρεάζει τη μαζική επιτάχυνση και τη σύγκλιση των πιδάκων. Το τρίτο θέμα έρευνας εστιάζει στον τρόπο με τον οποίο η δυναμική των αστροφυσικών πιδάκων επηρεάζεται από την ωμική αντίσταση, περιλαμβάνοντας αλλαγές στη μαζική επιτάχυνση και σύγκλιση, καθώς και τα χαρακτηριστικά των ασυνεχειών και των συνθηκών άλματος.

Μέλη ΔΕΠ	Μεταδιδακτορικοί Ερευνητές-τριες	Υποψήφιοι Διδάκτορες
N. Βλαχάκης	Γ. Πάντολμος	A. Λουλές
		B. Μπισκετζής
		I. Αναστασιάδης
		Δ. Κοκκινάκης