

1. **Διπλό ολοκλήρωμα:** Διπλό ολοκλήρωμα και Θεώρημα Fubini πάνω σε ορθογώνια – Ολοκληρωσιμότητα συνεχών συναρτήσεων σε ορθογώνια – Σύνολα μέτρου 0 και Jordan μετρήσιμα σύνολα – Ολοκληρωσιμότητα και διπλό ολοκλήρωμα πάνω σε φραγμένα Jordan μετρήσιμα σύνολα – Θεώρημα Fubini πάνω σε απλά χωρία – Θ. Αντικατάστασης και αλλαγή μεταβλητών στο διπλό ολοκλήρωμα – Πολικές συντεταγμένες.
2. **Επικαμπύλιο ολοκλήρωμα στο επίπεδο:** Βασικές έννοιες και ιδιότητες καμπυλών στο επίπεδο- Κλειστές καμπύλες, Θ. Jordan (εσωτερικό κι εξωτερικό κλειστής καμπύλης). Επικαμπύλιο ολοκλήρωμα δευτέρου είδους (διανυσματικής συνάρτησης) πάνω σε τμηματικά λεία επίπεδη καμπύλη – Ολοκλήρωμα ανεξάρτητο του δρόμου και συντηρητικά διανυσματικά πεδία – Συνεκτικά και απλώς συνεκτικά επίπεδα χωρία - Χαρακτηρισμός συντηρητικού πεδίου πάνω σε απλώς συνεκτικά χωρία κι εύρεση συνάρτησης δυναμικού - Αρχή της Παραμόρφωσης - Θεώρημα Green.
3. **Επικαμπύλιο ολοκλήρωμα στο χώρο:** Βασικές έννοιες και ιδιότητες καμπυλών στο χώρο - Επικαμπύλιο ολοκλήρωμα δευτέρου είδους (διανυσματικής συνάρτησης) πάνω σε τμηματικά λεία καμπύλη του χώρου – Ολοκλήρωμα ανεξάρτητο του δρόμου, συντηρητικά και αστρόβιλα διανυσματικά πεδία – Συνεκτικά και απλώς συνεκτικά σύνολα στο χώρο - Χαρακτηρισμός συντηρητικού πεδίου πάνω σε απλώς συνεκτικά χωρία κι εύρεση συνάρτησης δυναμικού.
4. **Τριπλό ολοκλήρωμα:** Τριπλό ολοκλήρωμα και Θεώρημα Fubini πάνω σε ορθογ. παραλληλεπίπεδα στο χώρο - Τριπλό ολοκλήρωμα και Θεώρημα Fubini πάνω σε απλά στερεά- Αλλαγή μεταβλητών στο τριπλό ολοκλήρωμα – Σφαιρικές συντεταγμένες.
5. **Επιφάνειες στο χώρο:** Σχήματα και καρτεσιανές εξισώσεις βασικών επιφανειών στο χώρο (επίπεδα, σφαίρες, κώνοι, κύλινδροι, παραβολοειδή, ελλειψοειδή). Παραμετρικές εξισώσεις επιφάνειας – Κανονικές επιφάνειες (απλές, τμηματικά λείες, με εξωτερική κι εσωτερική όψη) – Διάνυσμα εξωτερικής καθέτου σε κάθε σημείο μιας κανονικής επιφάνειας. Ανοικτές κανονικές επιφάνειες και θετικά προσανατολισμένο σύνορο. Κλειστές κανονικές επιφάνειες
6. **Επιφανειακό ολοκλήρωμα:** Επιφανειακό ολοκλήρωμα δευτέρου είδους στο χώρο (διανυσματικής συνάρτησης) πάνω σε κανονική επιφάνεια – Ροή διανυσματικού πεδίου μέσω κανονικής επιφάνειας, Βασικά θεωρήματα Διανυσματικής Ανάλυσης: Θεωρήματα Stokes και Gauss.