



Università degli Studi di Torino
**Dipartimento di Scienze della Vita e
Biologia dei Sistemi**



Titolo dell'attività: CARIOLOGIA e CITOGENETICA

Docente responsabile: Alfredo Santovito

Obiettivi formativi: il progetto didattico è finalizzato alla esposizione di alcune metodiche utilizzate per lo studio della cariology e della citogenetica umane. Nel corso dell'esperienza, lo studente acquisirà competenze teorico-pratiche e concetti chiave concernenti la cariology umana e dei primati antropomorfi, nonché l'utilità della citogenetica nella valutazione dei danni da esposizione a xenobiotici ambientali.

Attività proposte agli studenti: Il progetto si articolerà in una lezione teorica, svolta in aula, e in una attività pratica svolta in laboratorio, le quali daranno allo studente la possibilità di seguire e svolgere in prima persona tutte le fasi del lavoro di allestimento di un cariotipo umano.

Organizzazione delle attività:

Attività	Luogo	Ore
1. Lezione teorica introduttiva	In aula	3 (mattino)
2. Attività pratica	Laboratorio via Accademia Albertina 13	4 (pomeriggio)
Totale		7

Moduli per gruppi di circa 20-25 studenti

Descrizione dettagliata delle attività e relativi obiettivi specifici:

- Lezione teorica introduttiva.** Nel corso del primo incontro verrà fornita una conoscenza scientifica sul cariotipo umano normale e dei primati antropomorfi, sulle principali aberrazioni cromosomiche e sugli effetti di xenobiotici ambientali sulla struttura dei cromosomi. Gli argomenti saranno concordati con gli insegnanti a seconda del grado di conoscenze già acquisite dagli studenti.
- Attività pratica di laboratorio.** Durante l'attività in laboratorio gli studenti saranno coinvolti in due diversi esperimenti che concentreranno loro di "vedere" e distinguere i cromosomi:
 - allestimento di preparati carilogici. I passaggi per l'ottenimento dei preparati carilogici verranno svolti da gruppi di 2-3 studenti e consisteranno in: simulazione dell'allestimento della coltura di linfociti, lisi degli eritrociti, fissazione, "splash" su vetrino, colorazione, osservazione al microscopio.
 - Ricostruzione di un cariotipo umano. Ai gruppi di studenti verranno fornite immagini di piastre metafasiche umane dalle quali essi ritaglieranno i singoli cromosomi e li utilizzeranno per ricostruire un cariotipo. Questa attività è mirata a far comprendere la condizione diploide delle cellule somatiche animali e a mettere in evidenza la presenza di cromosomi sessuali.

Metodologie per la verifica dei risultati acquisiti:

- una breve relazione da parte degli studenti
- un questionario di autovalutazione

Periodo: da Settembre