



Corso a scelta dello studente

(Ri)Scoprire la Glicobiologia

(aspetti strutturali e funzionali, applicazioni, impatto sulla salute umana)

(cod: DB0089; 2 CFU, 18 ore; docente: prof. Gabriele D'Andrea)

PROGRAMMA

Glicobiologia: Un po' di storia e uno sguardo generale.

Aspetti strutturali e funzionali. La diversità dei monosaccaridi. Gli acidi sialici e altri acidi nonulosonici. Oligosaccaridi e omopolisaccaridi. Glicosaminoglicani (GAG) e proteoglicani. *N*- ed *O*-glicani. Glicosfingolipidi. Ancore GPI. La modifica *O*-GlcNAc. Proteine che legano i glicani.

Applicazioni. I glicani come sonde molecolari. Inibitori della glicosilazione. Glicoingegnerizzazione delle cellule. Uso dei glicani nell'industria farmaceutica, nelle nanotecnologie e nella scienza dei materiali.

Impatto sulla salute umana. Infezioni batteriche, virali e parassitarie. Disordini genetici. Malattie acquisite. Modifiche della glicosilazione nei tumori. Glicobiologia e COVID-19.

Materiale didattico consigliato

- 1) Appunti scritti (e registrazioni) da lezioni.
- 2) Essentials of Glycobiology 3rd Edition by Varki, A. et al. (Testo liberamente consultabile online al link: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310274/>).
- 3) Materiale integrativo digitale fornito gratis dal docente.