**Oggetto dell’attività della borsa di ricerca:**

Il progetto si pone come obiettivo lo sviluppo di piattaforme fototeranostiche indirizzate verso le cellule tumorali caratterizzate dalla sovraespressione del recettore del folato. Verranno sintetizzati dei bioconiugati costituiti da batteriofagi ingegnerizzati e agenti fotosensibilizzanti, utilizzando tecniche standard (es. utilizzo di carbodiimmidi) e non standard di bioconiugazione. I bioconiugati verranno purificati mediante tecniche di cromatografia ad esclusione molecolare, dialisi e filtrazione centrifuga. La caratterizzazione dei bioconiugati purificati prevede l’utilizzo di tecniche di elettroforesi in condizioni native e denaturanti, potenziale zeta, spettrometria di massa, spettrofotometria di assorbimento ed emissione. Le proprietà dei bioconiugati come agenti fotosensibilizzanti verranno valutate mediante saggi colorimetrici/fluorimetrici che consentono di individuare e stimare la concentrazione delle specie reattive dell’ossigeno (ROS) prodotte. I bioconiugati verranno testati in vitro e caratterizzati mediante microscopia a fluorescenza e citofluorimetria, per valutare l’internalizzazione cellulare e la selettività del trattamento.