

<b>SCHEDA DISPONIBILITA' PER ATTIVITA' DI LABORATORIO PER ESAME FINALE (Laurea) CDL BIOTECNOLOGIE (triennale)</b>	
<b>Relatore o co-relatore:</b>	
<i>Nome:</i>	Diego Cotella
<i>Ruolo*:</i>	Ricercatore
<i>Disciplina*:</i>	BIO/13 (Biologia Applicata)
<i>* nel caso di laboratorio extra-universitario indicare la struttura</i>	
<i>Recapito telefonico e/o mail</i>	<a href="mailto:Diego.cotella@med.uniupo.it">Diego.cotella@med.uniupo.it</a> (0321 660538)
<b>Relatore garante:</b>	
(nel caso di co-relatore esterno ai Dipartimenti afferenti al cdl)	
<b>N° tirocini disponibili I semestre</b>	1
<b>N° tirocini disponibili II semestre</b>	1
<b>Titolo e descrizione attività proposta</b>	(max 500 caratteri circa)
<p><b>Ingegneria cellulare con <i>long noncoding RNA</i> per il miglioramento produttivo di proteine ricombinanti di interesse biotecnologico.</b></p> <p>Quando la funzione di una proteina ricombinante dipende da modificazioni post-traduzionali, le cellule di mammifero diventano uno strumento indispensabile per la loro produzione; ciò è particolarmente vero per i farmaci biologici e gli anticorpi monoclonali terapeutici (MAbs). A questo proposito, le cellule CHO (<i>Chinese Hamster Ovary</i>) sono il cavallo di battaglia per la produzione di anticorpi monoclonali nel mondo accademico e industriale. Diversi metodi sono stati utilizzati per migliorare l'espressione e la stabilità di proteine ricombinanti, compresi i metodi basati su pressione selettiva o ingegneria cellulare. Abbiamo recentemente identificato una nuova classe di <i>long noncoding RNA</i> (lncRNA) naturali la cui funzione <i>in vivo</i> è promuovere la traduzione di un mRNA bersaglio; questi lncRNA sono stati nominati SINEUP in quanto caratterizzati dalla presenza di una sequenza ripetuta della famiglia SINE B2. Successivamente siamo riusciti a ingegnerizzare le SINEUP e generare delle molecole sintetiche in grado di aumentare la produzione di proteine ricombinanti di interesse biotecnologico.</p> <p>La ricerca sulle SINEUP nel nostro laboratorio procede in due direzioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Miglioramento delle SINEUP artificiali e individuazione di nuovi <i>targets</i> biotecnologici</li> <li>2) Studio del meccanismo biologico regolato dalle SINEUP</li> </ol>	
<b>Pubblicazioni recenti più significative</b>	(max 4) 1° autore, titolo, rivista, anno:
<p><b>1] Zucchelli S, et al.</b> SINEUPs: A new class of natural and synthetic antisense long non-coding RNAs that activate translation. <i>RNA Biol.</i> 12(8):771-9 (2015).</p> <p><b>2] Patrucco L, et al.</b> Engineering mammalian cell factories with SINEUP noncoding RNAs to improve translation of secreted proteins. <i>Gene.</i> 569(2):287-93 (2015).</p> <p><b>3] Zucchelli S, et al.</b> SINEUPs are modular antisense long non-coding RNAs that increase synthesis of target proteins in cells. <i>Front Cell Neurosci.</i> 9:174 (2015).</p> <p><b>4] Deantonio C, et al.</b> Phage display technology for human monoclonal antibodies. <i>Methods Mol Biol.</i> 1060:277-95 (2014).</p>	