

**Conteúdo Programático**  
**Edital UFRJ nº 54, de 30 de janeiro de 2024**

Haverá Prova Prática: ( ) Sim (X) Não

**Unidade: Instituto de Química**

<b>Código da Opção de Vaga</b>	MC-116	<b>Departamento ou Programa / Setorização Definitiva</b>	Bioquímica / Bioquímica e Biologia Sintética Aplicada à Indústria e ao Meio Ambiente.
<b>Conteúdo Programático</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fluxo da informação gênica em procariotos e eucariotos.</li><li>2. Regulação da expressão gênica em procariotos e eucariotos.</li><li>3. Prospecção de genes e proteínas de interesse biotecnológico: Técnicas de bioinformática e de biologia molecular.</li><li>4. Engenharia Metabólica: análise de fluxos e otimização de vias.</li><li>5. Engenharia Metabólica: técnicas moleculares avançadas para modificação genética (CRISPR; CRISPR por interferência – CRISPRi; <i>assembly</i>).</li><li>6. Engenharia de proteínas: projeto racional de proteínas, evolução dirigida e técnicas de <i>high throughput screening</i>.</li><li>7. Expressão de proteínas heterólogas em procariotos e eucariotos.</li><li>8. Desenvolvimento de biossensores e circuitos genéticos lógicos.</li><li>9. Enzimas e técnicas em biocatálise: formulações e aplicações contemporâneas de enzimas de interesse industrial e ambiental por meio da Biologia Sintética.</li><li>10. Emprego da Biologia Sintética no uso de resíduos para a obtenção de produtos de interesse biotecnológico: os conceitos de biorrefinaria e economia circular em uso.</li></ol>		