

Física Biológica

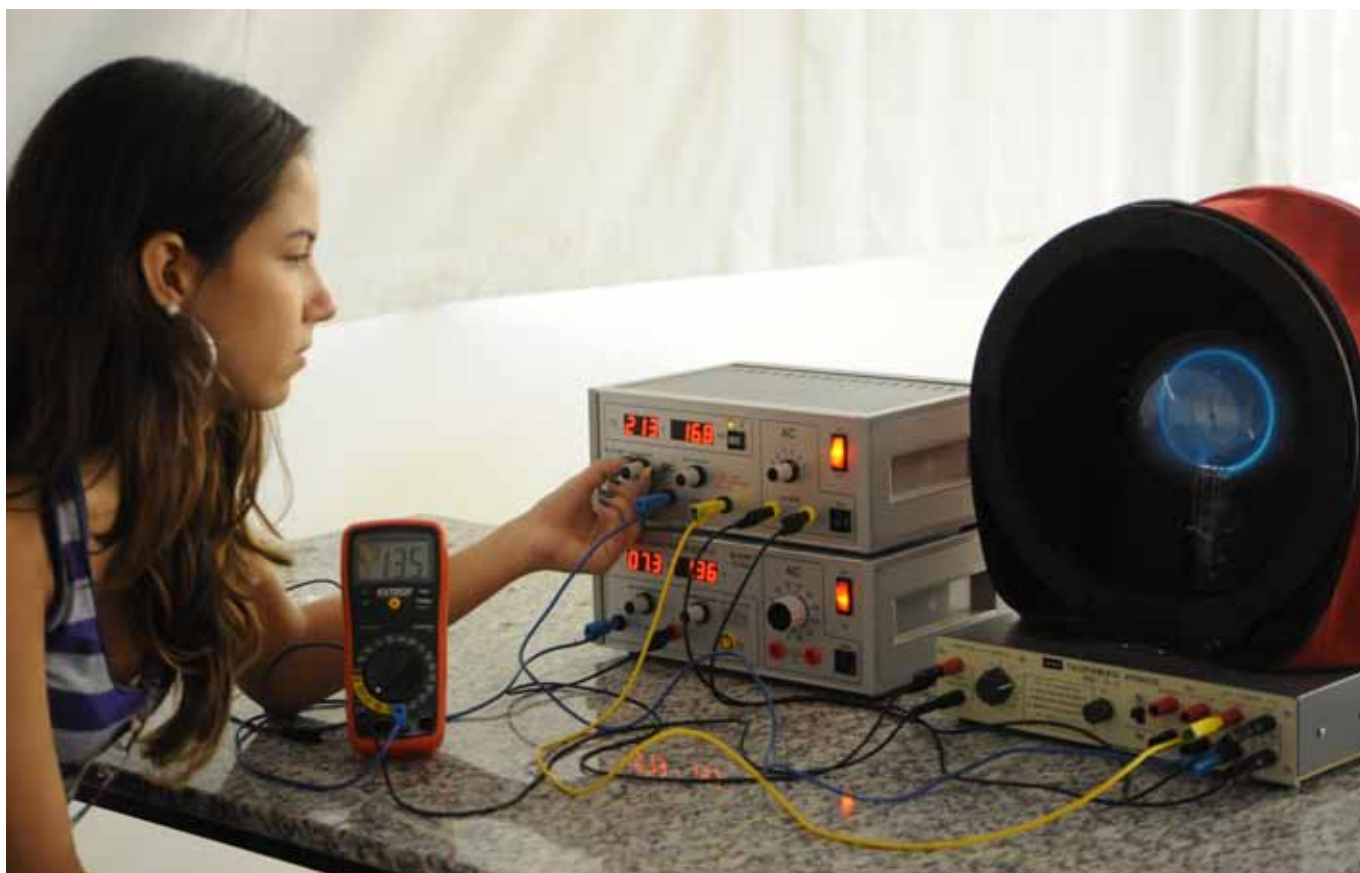
Pesquisadores dos processos básicos que formam a vida

Ao estudar os processos físicos que governam os sistemas vivos, o físico biológico trabalha com áreas como teoria cinética, hidrodinâmica, dinâmica não-linear, biopolímeros, funções moleculares, biomecânica e biofísica. Esse profissional pode ser, assim, descrito como um físico preparado para atuar na interface com a biotecnologia.

A Física Biológica consiste na construção de modelos para estudar a complexa rede de interações da matéria viva e aperfeiçoar os conceitos sobre os fatores que determinam a associação e organização de estruturas microscópicas em macroestruturas. O especialista da área, portanto, investiga problemas que envolvem os mecanismos

de ação de moléculas biológicas, como proteínas, ácidos nucleicos, carboidratos e lipídios, e suas relações com o meio onde realizam suas funções.

Com o avanço das pesquisas do genoma de diversos animais e suas relações com as suas características físicas, este campo de trabalho ganhou impulso. Em princípio, há





informações para gerar uma nova revolução nos meios de produção. Porém, ter esses dados não significa, necessariamente, conhecer as funções das proteínas ou como a interação delas com o ambiente regula suas funções.

O profissional precisa dominar a Matemática, Estatística, Computação, entre outras matérias. Ele necessita ter uma formação interdisciplinar que permita a troca de ideias e experiências para a resolução de problemas complexos. É comum que esse especialista atue em equipes formadas por biólogos, bioquímicos, agrônomos, médicos, profissionais de informática e físicos.

Ele pode ingressar na área acadêmica, em que trabalhará com o ensino e a investigação científica – sendo necessário cursar mestrado

e doutorado. Nas empresas, pode atuar no desenvolvimento de pesquisas nos campos de biotecnologia e biofísica.

O curso oferecido pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Câmpus de São José do Rio Preto, fornece ao estudante conhecimentos e técnicas da área de Física, juntamente com informações sobre o sistema biológico, numa associação que permita aperfeiçoar as teorias conhecidas e construir novos modelos para explicar o

**Com docentes
qualificados, curso tem
ênfase interdisciplinar
e promove atividade
científica**

funcionamento do organismo dos seres vivos.

Desde o início, há aulas básicas no campo interdisciplinar, com conteúdos de química orgânica, bioquímica, biologia celular, biologia molecular e propriedades físicas de biopolímeros e computação. O curso conta com um corpo docente altamente qualificado, referência nacional na área, e com laboratórios de primeira linha.

É obrigatória a apresentação de um projeto de formatura, o que leva o estudante a se integrar, a partir do segundo ou terceiro ano, à iniciação científica. Sob a orientação de um professor, essa atividade coloca o graduando em contato com a prática da pesquisa e com alunos de pós-graduação, o que pode incentivá-lo a ingressar em programas de mestrado e doutorado.