

Física Biológica

Pesquisadores dos processos básicos que formam a vida

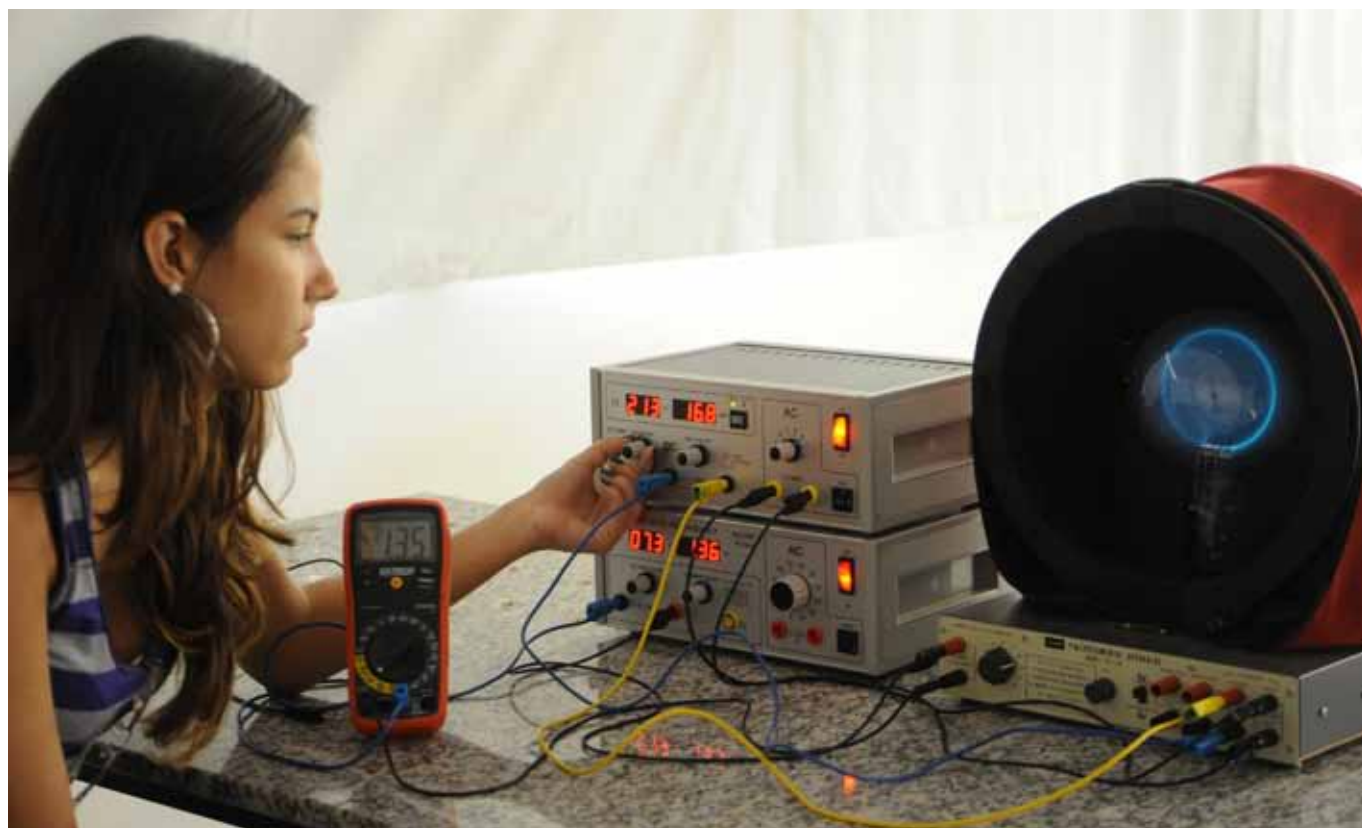
O Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Câmpus de São José do Rio Preto oferece o curso de Física em 2 modalidades, Bacharelado em Física Biológica e a partir de 2012 também a modalidade em Licenciatura em Física. O acesso pelo vestibular é único, com opção por uma das modalidades ao fim do primeiro ano do curso. Os currículos são integrados e o curso oferece a opção de reingresso para

a complementação curricular da segunda modalidade.

A Licenciatura tem por objetivo formar o físico educador, podendo ministrar aulas de física no nível médio dos sistemas público e privado, assim como atuar como divulgador dos conhecimentos de física em centros de ciência, museus etc..

O Bacharelado visa a formação do pesquisador em física de forma geral e para a física biológica em particular.

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.

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 descrito como um físico preparado para atuar na interface da física com a biologia.

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, as informações geradas têm potencial para revolucionar os meios de produção

O profissional desta área precisa dominar a Matemática, Estatística, Computação, entre outras matérias. Ele necessita ter uma formação interdisciplinar que permita a troca de idéias e experiências para a resolução de problemas complexos. Ao aluno de bacharelado em Física Biológica são fornecidas informações

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

sobre o sistema biológico, numa associação que permita aperfeiçoar as teorias conhecidas e construir novos modelos para explicar o funcionamento do organismo dos seres vivos. Desde o início, as aulas sobre os fundamentos da física são intercaladas com estes conteúdos interdisciplinares, tais como, computação, bioquímica, biologia celular, biologia molecular, biologia estrutural e bioinformática.

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 aprofundados da área de Física, o que lhe permite optar por continuar seus estudos em nível de pós-graduação em qualquer área da Física

O curso conta com um corpo docente altamente qualificado, referência nacional na área, e com laboratórios de primeira linha. Para ambas as modalidades 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.