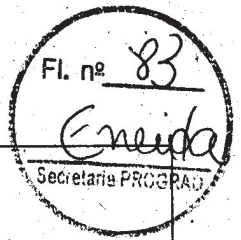




UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> GBT038	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> NANOBIOTECNOLOGIA E BIOSSENSORES	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> INSTITUTO DE GENÉTICA E BIOQUÍMICA		<b>SIGLA:</b> INGEB
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> _____	<b>CH TOTAL:</b> 45

### OBJETIVOS

Os alunos deverão conhecer as perspectivas atuais da nanobiotecnologia e biossensores, conhecendo suas aplicações nas mais diversas áreas, bem com os métodos e técnicas utilizados por essa nova tecnologia.

### EMENTA

Introdução à nanobiotecnologia. Partículas carregadoras de fármacos: Micro e nanopartículas. Partículas protegidas e dirigidas a alvos determinados. Liberação de fármacos intracelulares. Fármacos alvo dirigidos. Nanobiossensores. Biossensores de células e tecidos. Nano e Micro-Fármacos e vacinas comercialmente aplicadas na atualidade. Aspectos éticos da nanobiotecnologia.

### PROGRAMA

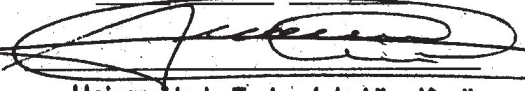
Introdução: nanotecnologia e nanobiotecnologia.  
Sistemas biomiméticos.  
Sistemas carregadores de drogas.  
Micelas, micelas reversas e microemulsões.  
Vesículas e lipossomas.  
Ciclodextrinas.  
Nanopartículas e nanoesferas.  
Filmes ultrafinos nanoestruturados.  
Biossensores.  
Sistemas para transfecção gênica

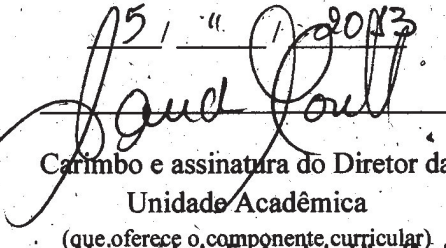
#### Métodos:

Métodos de detecção qualitativos e quantitativos; sistemas de detecção por fluorescência, intercaladores e mediadores, sensores eletroquímicos, sensores por fluxo lateral, microaglutinação, microscopia de

reflectância confocal com fibra ótica para imagens in vivo, ressonância plasmônica de superfície, microbalança de quartzo, métodos espectroscópicos, pontos quânticos, diagnóstico por imagem e marcadores nanometálicos, reflectância ótica e nanorods, dynamic light scattering, entre outras tecnologias.

Membrane Mimetic Chemistry, Janos H. Fendler, John Wiley & Sons, 1982.  
 Liposome Technology, Gregory Gregoriadis (editor), Boca Raton, Fla.: CRC Press, 1984.  
 Cyclodextrin Technology, József Szejtli, Dordrecht ; Boston: Kluwer Academic Publishers, 1988.  
 Biosensor Technology: Fundamentals and Applications, Richard P. Buck (editor), New York: M. Dekker, c1990.  
 Polymeric Nanoparticles and Microspheres, Pierre Guiot, Patrick Couvreur (editores). Boca Raton, Fla.: CRC Press, 1986.  
 An Introduction to Ultrathin Organic Films: from Langmuir-Blodgett to Self-Assembly, Abraham Ulman, Boston: Academic Press, c1991.

05 / 11 / 2013  
  
**Universidade Federal de Uberlândia**  
 Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso  
**Prof. Dr. Alberto da Silva Moraes**  
 Coordenador do Curso de Graduação em Biomedicina  
 Portaria R Nº 1251/2013

05 / 11 / 2013  
  
 Carimbo e assinatura do Diretor da  
 Unidade Acadêmica  
 (que oferece o componente curricular)  
**Universidade Federal de Uberlândia**  
**Profª Drª Sandra Morelli**  
 Diretora do Instituto de Genética e Bioquímica  
 Portaria R Nº. 1758/2012