

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos especiais em Química Tecnológica Biotecnologia	<b>CÓDIGO:</b> S1QUI111
---------------------------------------------------------------------------	-------------------------

**Período Letivo:** 1º semestre de 2020

**Carga Horária:** 45h

**Aulas semanais:** 3

**Créditos:** 03

**Modalidade:** Teórica / Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Optativa

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Química- DEQUI

**Professora :** Maria Cristina Monteiro de Souza Costa

<b>Técnicas Utilizadas</b>	<b>Atividades Avaliativas</b>	<b>Valor</b>
- Atividades práticas individuais e em equipe	Avaliação 1 Vídeo	10
- Grupos de discussão	Seminários (Power Point)	30
- Seminário Apresentação oral e escrita	Estudo dirigido	10
- Pesquisas extraclasse de forma a permitir maior contextualização dos conteúdos abordados articulando à formação profissional, promovendo ampliação de ambientes de aprendizagem, s.	Auto avaliação	10
- Aula com projetor multimídia	Avaliação Prova	40
- Filme	<b>Total</b>	<b>100</b>

**Ementa:**

Introdução à biotecnologia, conceito, aplicações: biotecnologia clássica e moderna .

Estudo da biotecnologia do DNA recombinante: técnicas, processos e aplicações.

Vacinas . Biorreatores. Biomateriais Bioética.

## **Estudo autônomo**

Atividade relacionados ao processo de ensino aprendizagem de Biotecnologia realizado de forma autônoma, em horário que melhor atenda à realidade do aluno (Preparo do seminários, exercícios propostos...

**Atividade síncrona :** atividade desenvolvida de forma virtual / *on line*

Ocorrerá salas de videoconferência e transmissões ao vivo. Plataforma Teams no horário : 15:40h às 16:40h

**Atividade assíncrona :** Em datas predefinidas de forma coletiva com a turma.

Objetiva que o aluno possa adaptar a realização da atividade de acordo com sua disponibilidade de tempo/ conexão com a internet...

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:** As dúvidas e demandas de discussões que surgirem fora do horário previsto para as aulas síncronas, serão agendada e/ou resolvidas por e-mail( [biotecnologia.cefetmg@gmail.com](mailto:biotecnologia.cefetmg@gmail.com)) ou encontros virtuais (caso seja necessário).

**A prova** será individual com prazo de 24 horas para entrega .

Os Seminários deverão conter a fonte base, quando especificada no planejamento A Referencia de um artigo científico consultado (no mínimo) com data de publicação dos últimos 5 anos

Referencia de uma dissertação ou tese consultada.

Duas perguntas de múltipla escolha e uma questão aberta .

Indicação de um site / vídeo .

Observar a classificação do microrganismo/ Técnicas abordadas/institutos de pesquisa

**Critérios de Avaliação das atividades propostas :**

- ✦ Atender as orientações citadas acima .
- ✦ Produção de texto com concatenação de idéias e temas, observando as instruções gerais de construção dos trabalhos nessa disciplina.
- ✦ Nomenclatura científica dos microrganismos correta .
- ✦ Utilização correta da terminologia técnica / científica.
- ✦ Relacionar os temas dos trabalhos com os microrganismos.
- ✦ Atividade como fruto de um trabalho coletivo.
- ✦ Originalidade.
- ✦ Texto consubstanciado em referências confiáveis .
- ✦ Presença de referências bibliográficas
- ✦ Utilização de dados atualizados.
- ✦ Pontualidade na entrega.

## Cronograma

Disciplina Tópicos Especiais Em Química Tecnológica Biotecnologia

Cronograma De Atividades

2º Semestre Letivo De 2020/ Ano 2021

Encontro	Descrição das Atividades	Datas
I	∞ Atividade Assíncrona ∞ Video : GATTACA : <a href="https://youtu.be/tzG3I7nMEks">https://youtu.be/tzG3I7nMEks</a>	08 de Janeiro
II	∞ Apresentação/ discussão do curso / planejamento ∞ Discussão : Video GATACCA	15 de Janeiro
III	∞ Introdução ao estudo da Biotecnologia: Fundamentos, Conceitos, biotecnologia moderna / biotecnologia clássica ∞ Resposta Imunológica / Vacinas /Tecnologia	22 de Janeiro
IV	∞ Seminário 1 : Tipos e tecnologias de Vacinas - COVID 19	29 de Janeiro
V	∞ Atividade Síncrona ∞ Visão Geral da expressão gênica: ∞ Dogma da biologia molecular . Estrutura, processos de replicação, transcrição e tradução : informação genética.	05 de Fevereiro

VI	∞ Atividade Síncrona Técnicas de Biologia Molecular: ∞ Extração de DNA e amplificação por PCR – etapas, componentes, aplicações.	12 de Fevereiro
VII	∞ Seminário 2 : Técnicas de Manipulação gênica : Enzimas de Restrição, Hibridização e Sequenciamento: Técnicas e Aplicações; Pirosequenciamento	19 de Fevereiro
VIII	∞ Seminário 3 ∞ Tecnologia do DNA Recombinante: ∞ Engenharia genética. Introdução ao conceito de Organismos Geneticamente Modificados (OGM). ∞ Etapas do processo de Clonagem – Enzimas de Restrição,	26 de Fevereiro
IX	∞ Seminário 4:- Bioética /Pesquisa / Plataforma Brasil	05 de Março
X	∞ Atividade Autônomas Período de pausa	12 de Março
XI	∞ Atividade ∞ Seminário : 5 Biorreatores e Processos Fermentativos: Principais etapas de um processo Biotecnológico;	19 de Março
XII	∞ Seminário 6 : ∞ Seminário Tratamento Biológico de Efluentes.	26 de Março
XIII	∞ Atividade Síncrona : Biomateriais ∞ Questões para estudo	09 de abril
XIV	∞ Atividade ∞ Prova Final	16 de abril
XV	∞ Atividade ∞ Encerramento do curso	23 de abril

## Bibliografia Básica

LIMA, U. A. et al. Biotecnologia Industrial, vol. 1, 2, 3 e 4, São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2001.

RIFKIN, Jeremy. O século da biotecnologia: a valorização dos genes e a reconstrução do mundo. São Paulo: Makron, 1999. 290 p.

KREUZER, Helen; MASSEY, Adrienne. Engenharia genética e biotecnologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 434 p.

## Bibliografia complementar

Artigos científicos e sites de referencia

Michel J. Pelczar JR., E.C.S. Chan, Noel R. Krieg. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ºed. São Paulo: Makron Books, 1996 Volume 1.

Michel J. Pelczar JR., E.C.S. Chan, Noel R. Krieg. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2ºed. São Paulo: Makron Books, 1996 Volume 2.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 964 p

MADIGAN, M. T. et al. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

Molecular Biotechnology Principles and applications of recombinant DNA. Glick, Pasternak, Patten; 4ª edição".

Professor (a) responsável: <b>Maria Cristina Monteiro de Souza Costa</b>	Data: <b>13/02/2020</b>
-----------------------------------------------------------------------------	----------------------------

Coordenador (a) do curso:	Data:
---------------------------	-------