

# Programa e Normas

## Objetivo

Dar ao estudante de Ciências Biológicas uma formação básica e sólida sobre a biologia do núcleo a partir da estrutura da cromatina, passando pela organização do genoma, e pelos mecanismos de variabilidade da estrutura do genoma e dos cromossomos e as implicações evolutivas destes processos, sobre os mecanismos de herança genética [divisões celulares] e epigenética.

## Estratégia e Modelo

A estrutura em módulos permite que o estudante possa desenvolver de forma orientada o seu conhecimento. Cada módulo é composto por uma série de perguntas, que devem ser respondidas através de estudos dirigidos para a construção do conhecimento e sua organização em um mapa conceitual. Professor e monitores atuam como facilitadores deste processo, tirando dúvidas, estimulando o raciocínio lógico, guiando os estudantes, questionando a qualidade da informação, a profundidade e a solidez dos conceitos aprendidos.

Através de aulas práticas específicas os estudantes consolidarão os conhecimentos teóricos.

Cada módulo terá uma atividade para o desenvolvimento do conhecimento adquirido a partir dos estudos dirigidos. Os estudos dirigidos deverão ser organizados na forma de um mapa conceitual hierárquico. Serão utilizadas diferentes metodologias para o desenvolvimento do conhecimento adquirido, como canvas, modelos tridimensionais, apresentações orais, escritas, entre outras.

Como atividade de consolidação do conhecimento, no final do semestre será apresentado um Plano de Pesquisa no formato de painel científico e apresentado durante a Exposição Anual de Citogenômica e Epigenética. Os estudantes deverão apresentar um painel descrevendo seu plano de pesquisa, detalhando cada uma das etapas e realizar apresentações orais para um grupo de avaliadores. Será apresentado em material a parte, os temas e as instruções detalhadas para o desenvolvimento deste Plano de Pesquisa e um modelo.

## Metas

- ➔ Qualificar o aluno no entendimento da estrutura do núcleo celular, da estrutura e do comportamento dos cromossomos; da determinação da estrutura da cromatina e os mecanismos da herança epigenética;

- ➔Capacitar o aluno no discernimento do que é uma informação de qualidade e seu impacto nos estudos e no conhecimento;
- ➔ Melhorar a capacidade de comunicação oral e escrita;
- ➔Orientar sobre a importância da postura ética e profissional

## **Desenvolvimento e Avaliações**

No início de cada aula haverá uma exposição teórica para contextualização e preparação para o tema. O estudante deverá ler o material bibliográfico referenciado e preparar um mapa conceitual hierárquico e responder ao questionário disponível on-line. A entrega do mapa conceitual e a resolução das questões é facultativa. Durante cada módulo haverá uma atividade de desenvolvimento do conhecimento. Não haverá atribuição de notas em nenhuma destas atividades, entretanto, serão avaliados itens técnico-científico, estética, postura profissional, linguagem, etiqueta, ética, pró-atividade, interação social e profundidade dos temas desenvolvidos.

### **Das Avaliações**

- Avaliação das Atividades Práticas  
Ao final do semestre será realizada uma prova prática.
- Avaliação Final  
Ao final do semestre será realizada uma prova teórica contemplando todo o conteúdo da disciplina.
- Avaliação do Plano de Pesquisa  
Ao final do semestre ocorrerá a Exposição Anual de Citogenômica e Epigenética, quando o trabalho será avaliado por uma comissão julgadora.

### **Do Trabalho de Consolidação do Conhecimento**

O estudante deverá desenvolver um Plano de Pesquisa com temática relacionada com o conteúdo da disciplina e de acordo as instruções que serão disponibilizadas a parte deste programa. Os membros da equipe do CYNGELA, atuarão como orientadores no desenvolvimento deste Projeto de Pesquisa.

### **Dos Conceitos**

O conceito final da disciplina é calculado pela média da Prova Teórica (peso 7), Plano de Pesquisa (peso 3) e Prova Prática (peso 3) dividido pela soma dos pesos (13).

- Tickets e Passaporte:  
Toda atividade entregue pelo estudante com qualidade acima da média e dentro do prazo lhe dará direito a um ticket. Se o estudante obtiver um ticket para cada uma das atividades desenvolvidas, incluindo-se o Plano de Pesquisa, este terá o direito ao passaporte. O passaporte lhe garante a dispensa da Prova Teórica. O aluno dispensado da Prova Teórica terá

sua média calculada da seguinte forma 5 + Prova Prática (proporcional a 2,5) + Plano de Pesquisa (proporcional a 2,5).

## Do Plágio

O plágio será seriamente considerado nas avaliações. Os casos identificados serão punidos com a nota zero [0].

***A recorrência implicará na imediata reprovação do estudante. Os casos de compra de trabalho ou a apresentação de trabalhos apresentados em anos anteriores serão considerados gravíssimos, com imediata reprovação dos envolvidos.***

## Normas e Regras Gerais

Os estudantes devem seguir rigorosamente todas as instruções contidas neste documento e aquelas apresentadas pelo docente durante o desenvolvimento da disciplina e que podem ser específicas a um determinado tema.

Das regras gerais:

- **É obrigatório** o uso de qualquer *gadgets* para acesso à internet, desde que usados única e exclusivamente para este fim. O uso de sites não relacionados ao tema ou aqueles inapropriados ao meio acadêmico, **implicará no imediato desligamento do aluno da disciplina.**
- É permitido conversar na sala de aula, desde que em volume adequado e que não comprometa o desenvolvimento das atividades por outros colegas. ***Exceto durante as exposições teóricas.***
- É permitido fotografar, desde que não haja restrição por parte do docente. **Antes de fotografar solicite autorização.** A fotografia de material não autorizado **implicará no imediato desligamento do estudante da disciplina.**
- É permitido sair da sala de aula a qualquer momento. ***Exceto durante as exposições teóricas.***
- **Deve-se conversar o máximo possível** com o docente e monitores, a todo e qualquer momento, para o perfeito desenvolvimento das atividades.
- É permitido procurar o docente a qualquer momento fora do horário da aula, desde que seja anteriormente combinado via e-mail.
- Não é permitido a entrada de mochilas, bolsas e outros itens, que ofereçam riscos na sala de aula prática. O aluno deve portar apenas material para escrever.
- Para as aulas práticas os alunos devem estar devidamente trajados, conforme normas de segurança de laboratórios. Portanto, **não serão aceitos estudantes que não estejam com calça comprida, sapato fechado e jaleco.**
- Não é permitido o uso de chapéu, bonés, fones de ouvidos e outros itens que causem constrangimentos ao docente e sua equipe.
- É obrigatório o uso de cordialidade, por exemplo, *boa noite, muito obrigado, por favor, com licença, etc.*
- Não é permitido comer e beber dentro das salas de aula. **No descumprimento desta orientação o aluno será imediatamente dispensado da aula.**

- O docente e sua equipe estarão presentes na sala de aula, das 19h00 às 22h20, para atender toda e qualquer solicitação.
- Itens particulares devem ser conversados diretamente com o docente responsável. As decisões serão particulares e sigilosas. O não cumprimento do sigilo implicará em falta grave e o cancelamento do acordo.
- Os itens não contemplados neste documento serão considerados caso a caso.
- Não é permitida a gravação das aulas em nenhum formato, sendo reservados os direitos à Universidade de São Paulo e ao docente, cabendo às devidas ações legais ao infratores.

### **Entrega dos trabalhos**

Os trabalhos de Desenvolvimento do Conhecimento deverão ser entregues imediatamente ao final da aula. Os mapas mentais e as respostas aos questionários deverão ser on-line pelo sistema e-disciplinas USP (STOA) dentro de um prazo determinado. Não será possível a entrega de atividades após o fechamento do sistema.

## **Disposições Gerais**

O programa desta disciplina é flexível sendo que mudanças poderão ocorrer, desde que com aviso prévio, porém sem prazo estipulado.

**Os conceitos obtidos são de inteira responsabilidade do estudante e nada mais representa do que a qualidade dos seus esforços e o comprometimento com os seus estudos.**

É permitida a solicitação de revisão das atividades, **desde que esta seja apresentada de forma protocolar e com carta manifestando as razões da solicitação, bem como deve indicar os itens a serem revistos.** Solicitações verbais, via e-mail e outras vias, não serão consideradas. Trata-se de uma revisão, portanto, prevalece a razão do mérito, sendo assim as notas poderão oscilar tanto para mais como para menos.

# Programa

- 19/02/2020 - Aula 1 - Dinâmica aplicada pelo PET-Biotecnologia Agrícola | Introdução à Citogenômica e Epigenética | Prática 1: Cariotipagem
- 04/03/2020 - Aula 2 - Módulo-1: Ciclo Celular, Mitose e Meiose | Prática 2: Ciclo Celular e Mitose
- 11/03/2020 - Aula 3 - Módulo-1: Ciclo Celular, Mitose e Meiose
- 18/03/2020 - Aula 4 - Módulo-1: Ciclo Celular, Mitose e Meiose | Prática 3: Meiose e Gametogênese
- 25/03/2020 - Aula 5 - Módulo-2: Cromatina e Cromossomos
- 01/04/2020 - Aula 6 - Módulo-2: Cromatina e Cromossomos
- 08/04/2020 - **Não haverá aula - Semana Santa**
- 15/04/2020 - Aula 7 - Módulo-3: Organização do Genoma | Prática 4: Diferenciação Linear dos cromossomos
- 22/04/2020 - Aula 8 - Módulo-3: Organização do Genoma
- 29/04/2020 - Aula 9 - Módulo-4: Aneuploidias e Poliploidias | Prática 5: Poliploidia e Cromossomos politênicos
- 06/05/2020 - Aula 10 - Módulo-4: Aneuploidias e Poliploidias
- 13/05/2020 - Aula 11 - Módulo-5 : Alterações Estruturais
- 20/05/2020 - Aula 12 - Módulo-5: Alterações Estruturais | Prática 6: Evolução Cromossômica
- 27/05/2020 - Aula 13 - Módulo-6: Epigenética e Herança Epigenética
- 03/06/2020 - Aula 14 - Módulo-6: Epigenética e Herança Epigenética
- 10/06/2020 - Aula 15 - Módulo-6: Epigenética e Herança Epigenética
- 17/06/2020 - Aula 16 - Prova Prática
- 19/06/2020 - Aula 17 - Apresentação dos trabalhos
- 01/07/2020 - Aula 18 - Prova Teórica