**Metodologia Científica -0420107- 2020**

***Coordenadores:***

Carlos FM Menck (BMM),

Lourdes Isaac (BMI) e

Nathalie Cella (BMC)

**Horário da disciplina:** segunda-feira das 8:00 – 12:00.

**Sala 102/Ed. Biomédicas 4.**

**Objetivo da disciplina:**

Possibilitar ao aluno(a) discutir temas relacionados ao desenvolvimento do método científico, tendo a oportunidade de efetivamente desenvolver trabalhos de experimentação in silico e pesquisa.

Em uma primeira etapa o aluno participará de atividades diretamente ligadas ao processo científico, por meio de conversas e seminários, além de visita ao CEFAP-USP, quando lhe serão apresentadas as *facilities* do Instituto. **Nesse período também o aluno deverá obter formação relacionada à Biossegurança e Ética em Pesquisa. Para realizar a segunda etapa (estágio) e para aprovação na disciplina a obtenção dos certificados é obrigatória.**

Em uma segunda etapa, iniciaremos com uma série de atividades em grupo dos alunos (4 alunos por grupo) que permitirão discutirmos alguns aspectos gerais ou mesmo específicos, mas atuais relacionados ao desenvolvimento de ciência e como ciência é vista pela sociedade. Finalmente, iniciaremos o desenvolvimento de projeto científico, em atividades que serão realizados online, com apoio de ferramentas de Bioinformática (*in silico*). O projeto será desenvolvido pelos grupos, com apoio dos docentes, e buscaremos encontrar regiões conservadas ou variáveis dos coronavírus humanos (em relação a coronavírus de alguns animais). Nesse contexto discutiremos a origem do vírus SARSCov-2, responsável pela pandemia COVID-19, assim como discutiremos as tecnologias das vacinas atuais para esse patógenos, e as respostas imunológicas induzidas por elas.

Como forma de avaliação, cada grupo deverá apresentar **até dia 26/07** um **relatório científico** das atividades desenvolvidas no período. Este relatório incluirá uma breve explanação das questões científicas discutidas na disciplina, assim como dos principais resultados, com as principais conclusões encontradas (**instruções completas do relatório serão encaminhadas e discutidas posteriormente**). A **avaliação** será a média simples das notas das atividades do debate (peso 3), da participação dos alunos nas atividades do aluno durante a disciplina (peso 2), assim como da nota do relatório apresentado (peso 5). A participação do aluno também será considerada, sendo necessária a participação do aluno em 70% das aulas.

**DATAS IMPORTANTES (o não cumprimento acarretará em redução da nota dos coordenadores):**

**07/06- entrega do acordo de estágio e certificados**

**31/05 e 07/06- vídeos e debates**

**26/07- entrega do relatório científico**

**CRONOGRAMA METODOLOGIA CIENTíFICA - 2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DATA** | **AULA** | **COMENTÁRIOS/Responsável** |
| *12/04* | *Recepção dos Calouros* | *ICB3* |
| 19/04 | **APRESENTAÇÃO DO CURSO/DISCIPLINA****Discussão sobre a carreira acadêmica de pesquisador/bolsas e Agências de Fomento.**Apresentação dos alunos aos docentes**(*como (a) aluno(a) se vê, profissionalmente, em 20 anos?).*** | CoordenadoresMENCKLOURDESNathalie |
| 26/04 | **Ciência e Pseudociência****Visita ao CEFAP USP**   | Natália Pasternak Taschner(Instituto Questão de Ciência)Susan ienne, Fernando Pretel e Mario Cruz |
| 03/05 | **Inovação em Biomedicina- empreender em Biomedicina****Uso de banco de dados em Biomedicina: Pubmed para publicações e para macromoléculas** | Ricardo di Lazzaro FilhoMenck  |
| 10/05 | **Biossegurança no laboratório** 1**Treinamento da biblioteca (no Biblioteca do ICB)**. | Veridiana Munford, Depto. de MicrobiologiaValéria Pedullo (Biblioteca) |
| 17/05 | **Biossegurança no laboratório 2****Ética em pesquisa com animais.**  | Veridiana Munford,Luciane Valéria SitaCEUA |
| 24/05 | **Ética em pesquisa em seres humanos.**  | Camila Squarzoni DaleCEPSH |
| 31/05 | **DEBATE: Construindo projetos científicos**  | Nathalie/Lourdes |
| 07/06 |  **DEBATE: Construindo projetos científicos**  | Nathalie/Lourdes |
| 14/06 | **O vírus SARS-Cov2- quem é ele? Onde e como se replica?****Início do projeto:** **Atividades: Busca de sequências do genoma de coronavírus. Entendendo os genes de Coronavírus- RNA e proteínas.** | Menck |
| 21/06 | **Atividades: Comparar as sequencias dos genomas (ao nível de RNA e de proteína) de pelo menos 4 coronavírus. Atividades: Destrinchando os genes do Coronavírus (funções e sua conservação).** | Menck |
| 28/06 | **Atividades: Destrinchando os genes de Coronavírus (funções e sua conservação).** | Menck |
| 05/07 | **Vacinas e as novas gerações na prevenção de Sars-Cov2****Atividades: Como as vacinas podem ajudar a vencer os variantes de Coronavírus** | Menck |
| 12/07 | **Respostas Imunológicas ao SarsCov2 e às diferentes vacinas.** | Lourdes |
| 19/07 | **Onde o Coronavírus se replica? Contribuição de imagens nas células e no organismo.** | Nathalie |
| 26/07 | **Entrega do Relatório** **Aula final/avaliação da disciplina**  | Menck/Nathalie/Lourdes |