

1 Dados Gerais

MPM5615-1 - Tópicos de História da Matemática
Verão de 2022, 11/01/2022 a 20/03/2022
Professor: Eduardo do Nascimento Marcos
Endereço meet:

https://meet.google.com/yvq-osyb-scx?authuser=1&hl=pt_BR

2 Generalidades

1. Objetivo Geral (copiada do Janus): Apresentar uma visão panorâmica do desenvolvimento da Matemática e permitir uma reflexão sobre as relações entre a evolução dos conceitos da Matemática elementar e a história da cultura, da ciência e da humanidade como um todo.
2. Este é um curso de História da Matemática.
Espero que os alunos entendam como as ideias fundamentais da matemática se desenrolaram e que pensem em como os problemas dos seres humanos nos levaram a abstração que temos hoje. De modo que ao desenvolver um tema é importante que consigamos ligar o tema ao que fazemos hoje, pensando nas diferenças dificuldades que foram sobrepostas etc... Acredito que vamos perceber ao longo do curso como foi o caminho trilhado pela raça humana para chegar aos conceitos de hoje e alguns comuns a todos os povos independente de sua cultura e devemos entender diferentes culturas e fazer a transformações necessárias dessa culturas e na nossa, que não é homogênea.
3. O curso será dado quase que inteiramente em seminários. Os alunos se dividirão em grupos, que terão entre 2 e 4 alunos. Todos os alunos irão se preparar para fazer exposições de certos temas os quais eu sugiro abaixo. Cada grupo fará vários trabalhos sobre temas distintos. Esses trabalhos devem conter bibliografia e alguma coisa pessoal. Em cada aula um ou mais alunos do grupo farão exposições do trabalho, os outros membros do grupo devem participar.
4. Este é um curso de Matemática. Eu farei várias interferências nas exposições. Minhas interferências tem por objetivo ajudar o expositor a deixar o que está expondo mais claro e nunca inibir o aluno. Por favor justifiquem as afirmações feitas. Entendam os resultados enunciados. Eu espero que os alunos assistam as exposições de seus colegas. Eu posso a qualquer momento perguntar algo a algum dos alunos que estão assistindo as exposições.
5. Não existe um número de aulas determinado para um grupo fazer a exposição de algum tema, alguns podem precisar só de uma aula, outros de várias aulas.

6. Cada aluno deve entender tudo o que está no trabalho do grupo. Cada grupo deve dar referência de onde buscaram as informações. Vocês podem buscar o material em vários lugares. Neste texto existe uma lista sugerida de referências. Vocês devem dizer a bibliografia que usaram muito claramente no texto de seu trabalho.
7. Se o expositor de um tema faltar por qualquer motivo, eu escolherei outro membro do grupo para substituí-lo, por isso todos os membros do grupo devem estar preparados para expor o tema de seu colega, se necessário..
8. As aulas terão 50 minutos, 10 minutos de parada, e mais 50 minutos.

3 Temas sugeridos

Os temas são os seguintes:

1. A escola grega, origens e produção.
2. A Matemática na Índia antiga, na China, nas Américas, África.
3. Arquimedes, Euclides, Os pitagóricos
4. História das Equações Algébricas, soluções das equações do terceiro, quarto grau e graus superiores. Bombiére, Viète, Cardano, Tartágia, Abel, Galois.
5. Movimentação para o Cálculo no século XVII, antecedentes nos trabalhos de Descartes, Fermat, Pascal e outros.
6. Mulheres na Matemática. Hipátia, Emi Nóether, Sophie Germain, Maryam Mirzarkhani, Idun Reiten, e outras.
7. A guerra do Cálculo
8. Incompletude e temas relacionados.
9. História do Teorema de Andre Wiles (Conjectura de Fermat).
10. Hilbert seu programas e seus problemas.
11. i) Os congressos Internacionais ii) História da Medalha Fields. iii) A medalha fields brasileira. A história de G. Perelman e conjectura de Poincaré.
12. Os Matemáticos de Göttingen

13. Poincaré, o Matemático, e o Filósofo.
14. Bertrand Russel, O matemático e o Filósofo.
15. Gröthendieck,
16. Temas Livres, caso os temas anteriores tiverem sido usados

4 Outras regras

Aqui estão descritas as regras de avaliação deste curso, além de algumas outras informações gerais.

Vocês devem formar grupos de trabalho, difícil nesse período de pandemia mas vamos fazer. Cada grupo deve ter no mínimo 2 pessoas e no máximo 4.

No máximo depois de quinze dias para as duas primeiras apresentações e sete dias para as outras os grupos devem colocar no moodle um texto. Todos os alunos deveriam ler esses textos e enviar aos grupos sugestões de mudanças etc... Eu só vou ler o texto no final do curso de modo que quando um aluno envia sugestão de mudanças ele está ajudando o grupo do colega.

Regras para a avaliação:

1. As principais notas serão as notas das apresentações e dos textos finais.
2. A cada apresentação deve seguir um texto e as apresentações serão gravadas e o link para a gravação colocado no moodle.
3. Teremos 3 provas, os textos das provas serão enviados numa num domingo a noite e terão que ser entregues até o final da quarta feira seguinte, não haverá cortes de aulas por causa das provas.
4. A média será calculada assim:

$$((MP) + (MT) \times 4 + (MA) \times 5)/10$$

Onde MP= média das 2 melhores notas das provas, MT = média dos textos, MA = Média das apresentações.

5. Nota extra na média: Cada aluno pode ter até 2 pontos extras na média por participações em aulas. De modo que façam perguntas quando não entenderem.

Eu já lecionei História da Matemática várias vezes, é normal que as primeiras apresentações

não sejam muito boas. Afinal estamos nos conhecendo e aprendendo, mas as apresentações costumam melhorar, eu levo isso em conta, faz parte do processo.

Na primeira aula cada um de nós vai se apresentar e falar um pouco de si. Se possível tenham uma câmera na hora de falar para que seus colegas os vejam.

Espero que o curso seja proveitoso.

Outros dados eu gostaria que alguém abrisse um grupo no signal para quem tiver signal poder participar.

As mensagens enviadas devem ser sobre o curso e tópicos relacionados.

5 datas das provas

1. Prova 1, 02/02
2. Prova 2, 02/03
3. Prova 3, 16/03

6 Alguma Bibliografia

1. Introdução o 'a História da Matemática, Howard Eves, Editora da Unicamp. 2. História da Matemática, C. B. Boyer, publicado pela Edusp.
2. A history of Mathematics, Victor J. Katz.
3. The history of Mathematics, John Fauvel and Jeremy Gray.
4. A rainha das ciências, Gilberto G. Garbi.
5. Men of Mathematics, E. T. Bell.
6. Pi in the sky, Counting, Thinking, and Being , John D. Barrow.
7. A History of Pi, Petr Beckmann.
8. Que es la Matemática?, Richard Courant y Herbert Robbins, Aguilar (Colección Ciencia y Técnica).
9. A geometria na antiguidade clássica, Bussab e Polcino, FTD, São Paulo, 1999.
10. Conceitos Fundamentais da Matemática, Euzébio Bento de Jesus Caraça.
11. O Teorema do Papagaio, Denis Guedji, Editora, Companhia das Letras.
12. A Guerra do Cálculo, Jason Bardi, Editora Record
13. Incompletude, A demonstração e o paradoxo de Kurt Gödel

14. Courant and Hobbins, What is Mathematics, Oxford University
15. The works of Archimedes, Heath, Sir Thomas,
16. History of Mathematics, Smith, D. E,
17. A concise History of Mathematics, Struik Dirk, Dover
18. Algebra en todas Partes, José Antonio de la Peña, Ciência para todos.
19. História da Matemática, uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas, Tatiana Roque.