

Introdução às Curvas Algébricas

Plano de ensino (preliminar)

Código: MCZB021-13

Recomendações: Anéis e Corpos

Professora: Paula Cadavid

Ementa: Teorema da Base de Hilbert. Curvas afins: definição, conjuntos algébricos, conjuntos irredutíveis. Teorema dos zeros Hilbert (Hilbert Nullstellensatz). Mudança de coordenadas. Interseção de curvas, resultantes, multiplicidades, pontos múltiplos. Curvas projetivas: o plano projetivo, curvas projetivas, interseção de curvas projetivas. Teorema de Bézout. Fórmulas de Plücker, cúbicas não singulares e a lei de grupo.

Bibliografia Básica

- FULTON, W. Algebraic curves: an introduction to algebraic geometry. The Benjamim/Cummings Publishing Co., 1969.
- GIBSON, C. G. Elementary Geometry of Algebraic Curves: An Undergraduate Introduction. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- VAINSENCHE, I. Introdução às Curvas Algébricas Planas. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

Bibliografia Complementar

- GRIFFITHS, P.; HARRIS, J. Principles of Algebraic Geometry. New York: Wiley-Interscience, 2011.
- HARRIS, J. Algebraic Geometry: a First Course. New York: Springer-Verlag, 1992.
- KUNZ, E. Introduction to Plane Algebraic Curves. Boston: Birkhauser, 2005.

- KUNZ, E. Introduction to Commutative Algebra and Algebraic Geometry. Boston: Birkhauser, 1984.
- SEIDENBERG, A. Elements of the Theory of Algebraic Curves. Reading, MA: Addison-Wesley, 1969.

Avaliação: teremos 5 atividades avaliativas: 2 listas de exercícios, 2 provas e um seminário. As listas de exercícios ficaram disponíveis com uma semana de antecedência no Moodle e cada uma terá um peso de 10%. As provas ficarão disponíveis por 72h no Moodle e os alunos poderão resolve-la num período que pode variar entre 4 e 5 horas. Todas estas atividades devem ser resolvidas a mão e depois digitalizadas e enviadas. Os assuntos dos seminários serão escolhidos de uma lista que a professora irá propor levando em consideração os interesses de dos alunos, eta atividade tera um peso de 30% na nota. Na tabela abaixo se informam as datas destas atividades.

Atividade avaliativa	Peso	Data
Lista 1	10%	7/06 (segunda) - 14/06 (segunda)
Prova 1	25%	02/07 (sexta) - 05/07 (segunda)
Lista 2	10%	23/07 (segunda) - 26/07(segunda)
Prova 2	25%	19/08 (sexta) - 16/08 (segunda)

Observação: Todas às atividades abrem e encerram às 10h (da manhã).

Avaliação Substitutiva: os alunos que não consigam realizar alguma das provas terão direito a uma prova substitutiva. Nesse caso, o docente devera ser contatado via e-mail institucional em ate 48h após a realização da prova justificando o o motivo para a não realização da prova. Casos em que o motivo da falta impeça o aluno de contatar o docente no prazo estabelecido serão analisados separadamente, preservando o direito do aluno a reposição de prova.

Estrutura do Curso: o curso será estruturado no Moodle (Curvas Algébricas) em módulos, cada um destes correspondentes a uma das 12 semanas de atividades. Dentro de cada módulo será elencada uma sequência de atividades a

serem desenvolvidas pelos alunos. A cada semana serão propostas tarefas e estas atividades servirão para que cada aluno estude e conheça a sua evolução. O curso contará com reuniões semanais via RNP ou Google Meet. As instruções de como acessar cada reunião serão publicadas Moodle, no site da disciplina e enviadas aos alunos com a devida antecedência. O curso vai contar também com um Fórum de dúvidas, que poderá ser utilizado para questões relativas ao curso, além de dúvidas em conteúdos e exercícios.

Conceito: o conceito será atribuído de acordo com a seguinte tabela:

Media	Conceito
0,0 – 4,4	F
4,5 – 5,4	D
5,5 – 6,9	C
7,0 – 8,4	B
8,5 – 10,0	A

Exame de Recuperação: o exame será aberto a todos os alunos que obtiverem conceitos D ou F. Caso o aluno opte por fazer o exame de recuperação, sua media final será calculada como a media arimética entre a nota do exame e a media obtida com as demais atividades avaliativas. O conceito será obtido com a conversão feita a partir da tabela acima.