



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Graduação
End: Av Antônio Carlos, 6627 – Reitoria – 6º andar
CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG
Fone: 3409-4056 / 4057 - E-mail: info@prograd.ufmg.br

PLANO DE ENSINO – ENSINO HÍBRIDO EMERGENCIAL

Departamento(s) Acadêmico(s) ou estrutura equivalente:		Antropologia e Arqueologia		
Código:	ATP058	Título da atividade acadêmica curricular (AAC)/Assunto ¹ :	Ciberarqueologia	
Cursos:		Natureza:	<input type="checkbox"/> Obrigatória	<input checked="" type="checkbox"/> Optativa

Formato de oferta:	Carga Horária (CH) total:	CH Remota		CH Presencial		Número de vagas:
		Teórica	Prática	Teórica	Prática	
<input checked="" type="checkbox"/> IR <input type="checkbox"/> RP <input type="checkbox"/> IP	60h	60h	00h			40

Professor(a):	Andrés Zarankin / Alex da Silva Martire
Ementa:	
<p>Este curso tem por objetivo central apresentar aos alunos os conceitos básicos pertencentes à Cibernética e sua relação com a Arqueologia. Em um primeiro momento, teórico, é dado um panorama do desenvolvimento da disciplina cibernética desde antes da Segunda Guerra Mundial até os dias atuais (culminando com o seu uso na área denominada Ciberarqueologia). O segundo momento da aula é prático, introduzindo os alunos ao software de modelagem 3D Blender, bem como ao motor gráfico de jogos Unity: nesses exercícios, os alunos desenvolverão habilidades específicas do vocabulário técnico pertencente aos ambientes digitais tridimensionais.</p> <p>Observação: Devido ao caráter prático do curso, é necessário que os interessados utilizem seus computadores pessoais para as aulas. Também é necessário que os seguintes softwares sejam previamente instalados nos computadores: - Blender 2.9: versão gratuita pode ser obtida em: https://www.blender.org/download/ - Unity Personal (2021): pode ser baixado gratuitamente em: https://store.unity.com/pt#plans-individual - GIMP (gratuito) ou Photoshop: o GIMP pode ser baixado gratuitamente em: https://www.gimp.org/</p>	
Objetivos:	
<p>Apresentar, na prática, as relações existentes entre Arqueologia e Realidade Virtual dentro do campo denominado Ciberarqueologia. Serão pormenorizados os aspectos teóricos que estão ligados à prática/metodologia ciberarqueológica, bem como, a partir de exercícios, desenvolver as habilidades referentes à modelagem tridimensional manual e a programação em ambientes virtuais interativos.</p>	
Conteúdo programático/cronograma:	
<p>A consulta sobre as aulas síncronas será realizada junto aos alunos em reunião on-line via Zoom.</p> <p>Unidade I – Cibernética pré e pós-Segunda Guerra Mundial Objetivo Teórico: Apresentar as bases teóricas da Cibernética ao longo do seu desenvolvimento acadêmico, centrando-se na interação homem-máquina, bem como robôs. Objetivo Prático: Apresentar a interface do Blender e realizar modelagens 3D básicas com primitivas e</p>	

¹ Para turmas de AACs de conteúdo variável, é necessária a especificação de um assunto.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Graduação
End: Av Antônio Carlos, 6627 – Reitoria – 6º andar
CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG
Fone: 3409-4056 / 4057 - E-mail: info@prograd.ufmg.br

ferramentas de edição.

Estratégia de Ensino-aprendizagem:

a) Assíncrono

3 videoaulas teóricas de 1 hora cada – 5h

3 videoaulas teóricas de 1 hora cada – 3h

3 entregas de exercícios práticos – 6h

Carga horária de leitura obrigatória – 1h

b) Síncrono

2 aulas síncronas de Contextualização teórica: 1h40. Data: 14/10 das 21 às 22h40 e 21/10 das 21 às 22h40

1 aula síncrona de discussão de textos: 1h40. Data: 4/11 das 21 às 22h40

1 aula síncrona de acompanhamento de prática: 1h40. Data: 18/11 das 21 às 22h40

Total: 19hs

Unidade II – Ciborguismo e Realidade Virtual

Objetivo Teórico: Discutir o Ciborguismo, o Real, e as definições de Realidade Virtual e Aumentada.

Objetivo Prático: Texturizar e animar modelos 3D no Blender.

Estratégia de Ensino-aprendizagem:

a) Assíncrono

3 videoaulas teóricas de 1 hora cada – 3h

3 videoaulas teóricas de 1 hora cada – 3h

3 entregas de exercícios práticos – 6h

Carga horária de leitura obrigatória – 1h

b) Síncrono

1 aula síncrona de discussão de textos: 1h40. Data: 30/11 das 21 às 22h40

1 aula síncrona de acompanhamento de prática: 1h40. Data: 16/12 das 21 às 22h40

Total: 16hs

Unidade III – Jogos Digitais, Pós-Humanismo e Ciberarqueologia

Objetivo Teórico: Apresentar o uso de jogos na Arqueologia, bem como discutir os aperfeiçoamentos tecnológicos humanos advindos das máquinas e relacionar a Cibernética com a Arqueologia nos dias de hoje (Ciberarqueologia)

Objetivo Prático: Programar um ambiente interativo tridimensional no motor gráfico Unity.

Estratégia de Ensino-aprendizagem:

a) Assíncrono

3 videoaulas teóricas de 1 hora cada – 3h

4 videoaulas teóricas de 1 hora cada – 3h

1 entrega de exercício prático – 3h

Carga horária de leitura obrigatória – 1h

b) Síncrono

1 aula síncrona de discussão de textos: 1h40. Data: 06/01 das 21 às 22h40

1 aula síncrona de acompanhamento de prática: 1h40. Data: 18/01 das 21 às 22h40

Total: 13hs



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Graduação
End: Av Antônio Carlos, 6627 – Reitoria – 6º andar
CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG
Fone: 3409-4056 / 4057 - E-mail: info@prograd.ufmg.br

Trabalho final – 12h (entrega: 10/2)

Metodologia:

As videoaulas serão gravadas e disponibilizadas aos discentes no YouTube. As aulas síncronas serão realizadas na plataforma Zoom. Os exercícios práticos serão enviados diretamente aos alunos, que deverão entregá-los por e-mail ao longo do curso, não ultrapassando a data final de entrega da Avaliação Final. A Avaliação Final será entregue por e-mail, após o término da disciplina, em data acertada com os alunos. Nas aulas síncronas, serão debatidos os resultados das aulas assíncronas e dos exercícios práticos. Será utilizada a plataforma moodle para comunicação com os alunos. Também serão criados um grupo de WhatsApp, um de e-mails e um Google Drive onde será disponibilizada a bibliografia. Toda a comunicação e tarefas da disciplina será replicada na plataforma Moodle do curso em questão.

Estratégias e procedimentos de avaliação:

A avaliação será feita com base nos exercícios práticos, nota de conceito e no trabalho final.

Tecnologias digitais utilizadas:

Zoom, YouTube, Website, WhatsApp, Moodle, Google Drive

Bibliografia:

Unidade I

Obrigatório :

MARTIRE, Alex. “A Cibernética antes da Cibernética: o perigo vem do céu”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-1-teoria-a-cibernetica-antes-da-cibernetica-o-perigo-vem-do-ceu/>

MARTIRE, Alex. “Caça os patos! A importância do feedback na construção da Cibernética”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-2-teoria-caca-os-patos-a-importancia-do-feedback-na-construcao-da-cibernetica/>

MARTIRE, Alex. “‘Domo arigato, Mr. Roboto’ – máquinas feitas à imagem dos homens”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-3-teoria-domo-arigato-mr-roboto-maquinas-feitas-a-imagem-dos-homens/>

WIENER, Norbert. “A Cibernética na História”. In: **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. Tradução: José Paulo Paes. São Paulo: Cultrix, 1968, pp. 15-27.

Complementar :

BERTALANFFY, Ludwig von. O significado da teoria geral dos sistemas. In: **Teoria geral dos sistemas. Fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. Tradução: Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Editora Vozes, 2010, pp. 54-81.

RID, Thomas. Control and communication at war. In: **Rise of the machines. A cybernetic history**. New York: W. W. Norton & Company, Inc., 2016.

Unidade II

Obrigatório :

LÉVY, Pierre. O que é virtualização. In: **O que é o virtual?** Tradução: Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2007.

MARTIRE, Alex. “Talos, Maschinenmensch, Major Motoko Kusanagi, Rick Deckard e Borgs – o



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Pró-Reitoria de Graduação
End: Av Antônio Carlos, 6627 – Reitoria – 6º andar
CEP: 31270-901 – Belo Horizonte – MG
Fone: 3409-4056 / 4057 - E-mail: info@prograd.ufmg.br

desenvolvimento do ciborguismo, ou ‘homens feitos à imagem das máquinas’”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-4-teoria-teoria-talos-maschinenmensch-major-motoko-kusanagi-rick-deckard-e-borgs-o-desenvolvimento-do-ciborguismo-ou-homens-feitos-a-imagem-das-maquinas/>

MARTIRE, Alex. “LSD ou Realidade Virtual? Drogas e virtualização do espaço afetando a consciência humana – um panorama”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-5-teoria-bsd-ou-realidade-virtual-drogas-e-virtualizacao-do-espaco-afetando-a-consciencia-humana-um-panorama/>

MARTIRE, Alex. “Realidade Virtual e Realidade Aumentada – conceitos básicos”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-6-teoria-realidade-virtual-e-realidade-aumentada-conceitos-basicos/>

Complementar :

AZUMA, Ronald T. “A Survey of Augmented Reality”. In: **Presence: Teleoperators and Virtual Environments** 6, 4 (August 1997), 1997, pp. 355-385.

MAYOR, Adrienne. The robot and the witch. In: **Gods and Robots: Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology**. Princeton: Princeton University Press, 2018, pp. 7-32.

SUTHERLAND, Ivan. “Sketchpad. A man-machine graphical communication system”. In: **DAC '64 Proceedings of the SHARE design automation workshop**. New York: ACM, 1964, pp. 329-346.

Unidade III

Obrigatório :

MARTIRE, Alex. ““Altered Carbon” e o Pós-Humanismo”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-8-teoria-altered-carbon-e-o-pos-humanismo/>

MARTIRE, Alex. “Ciberarqueologia – o diálogo entre Arqueologia e a Cibernética”. In: ARISE, 2019. Disponível em: <http://www.arise.mae.usp.br/courses/intro-a-ciberarqueologia/lessons/aula-9-teoria-ciberarqueologia-o-dialogo-entre-arqueologia-e-a-cibernetica/>

REINHARD, Andrew. Introducción. In: **Archaeogaming. Una introducción a la arqueología en y de los videojuegos**. Madrid: JAS Arqueología, 2020, pp. 15-42.

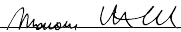
Complementar :

CLARK, Jeffrey T. “The fallacy of reconstruction”. In: FORTE, Maurizio (ed.). **Cyber-Archaeology**. Oxford: Archaeopress, BAR, v. 2177, 2010, pp. 63-73.

FORTE, Maurizio. “Introduction to Cyber-Archaeology”. In: FORTE, Maurizio (ed.), **Cyber-Archaeology**. Oxford: Archaeopress, BAR, v. 2177, pp. 9-13, 2010.

PINA, Amanda. “Os artefatos arqueológicos podem jogar? o estudo da materialidade no contexto ciberarqueológico”. In: **Revista de Arqueologia Pública**, Campinas, SP, v. 13, n. 2, p. 97-123, 2019.

Referendado em 31/10/2021 pelo Colegiado do curso de Graduação em Antropologia, conforme determina o inciso II do art. 6º da [Resolução CEPE Nº 05/2021](#), de 19 de agosto de 2021.


Profa. Dra. Mariana Petry Cabral
Coordenadora do Colegiado de
Graduação em Antropologia
Matrícula SIAPE 1280274
FAFICH - UFMG