

CIÊNCIA, HISTÓRIA, CULTURA E SOCIEDADE (MASTED-02-06)				
PROGRAMA DE GRADUAÇÃO:		Mestrado em Educação Integrada STEAM (MASTED)		
SEMESTRE: Segundo	TIPO: Básico	CRÉDITOS: 6 ECTS	CARGA HORÁRIA: 150 horas	ORIENTAÇÃO: 5 horas/semana
IDIOMA: Português/Inglês amigável				

OBJETIVOS	
Gerais	Compreender o valor de diversas formas de conhecimento sobre a natureza do mundo físico produzidas em diversos contextos sócio-históricos.
Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a pluralidade de métodos e a base social para a objetividade nas ciências naturais modernas. • Compreender os papéis das ciências naturais nas duas guerras mundiais e suas implicações para o desenvolvimento da ciência. • Refletir sobre as implicações da Guerra Fria para as ciências naturais e o ensino de ciências. • Discutir os impactos sociais, econômicos e ambientais da ciência com base em estudos sobre a revolução verde. • Discutir a complexa interação entre ciência e sociedade e o papel do ensino de ciências na controvérsia socio-política em torno das Mudanças Climáticas.
CONTEÚDO	
<ul style="list-style-type: none"> • As origens da ciência moderna. • Química e física no início do século XX e as controvérsias sobre os fundamentos da ciência. • Ciência na Primeira e Segunda Guerra Mundial e suas implicações para o desenvolvimento da ciência além da Europa e da América do Norte. • Ciência e política no século XX: ciência nos EUA, URSS e Brasil no período do regime militar. • Modernização da agricultura na América Latina. 	
COMPETÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> • C1: Desenvolver conhecimento e compreensão da ciência como parte integral da sociedade. • C2: Desenvolver habilidades cognitivas e procedimentais avançadas associadas ao desenvolvimento e criação de conhecimento. • C3: Desenvolver planos e organizar e inovar o processo de ensino/aprendizagem, bem como aplicar o plano e avaliar sua aplicação. • C4: Desenvolver e usar uma ampla variedade de estratégias para organizar o espaço da sala de aula/ aprendizado e promover a aprendizagem. • C5: Desenvolver a avaliação para evidenciar a aprendizagem e melhorar o processo de aprendizagem e as práticas de ensino. • C6: Desenvolver a capacidade de prestar atenção à diversidade e à igualdade para favorecer a inclusão de todos os alunos. • C7: Desenvolver a capacidade de estabelecer relacionamentos eficazes com as famílias, cooperar com colegas e outras instituições da comunidade. • C12: Desenvolver competência em literacia crítica. 	
RESULTADOS DE APRENDIZAGEM	
Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento da ciência como uma prática social historicamente e culturalmente situada.
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de usar os trabalhos da história e filosofia da ciência para pensar criticamente sobre questões contemporâneas e o lugar e papel da ciência e dos cientistas na sociedade. • Capacidade de explicar as bases para a confiança na ciência. • Capacidade de explicar como os principais eventos geopolíticos desde a Segunda Guerra Mundial influenciaram e foram influenciados pela ciência e pelos cientistas. • Desenvolvimento de habilidades de pesquisa.

Atitudes/valores	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento crítico sobre os impactos sociais, econômicos e ambientais da ciência e da tecnologia. • Desenvolvimento da consciência epistemológica sobre o desenvolvimento histórico da ciência em diferentes contextos. • Desenvolvimento da consciência do caráter carregado de valores da ciência e da tecnologia.
MÉTODOS DE ENSINO	
<p>A disciplina é baseada em duas abordagens metodológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem Baseada em Equipes - Uma metodologia de aprendizagem ativa projetada para promover a colaboração entre pares, que estrutura o processo de aprendizagem em cinco fases: (I) preparação prévia à aula (como leituras e filmes); (II) testes de garantia de prontidão (TGP) no início da aula, que testam a compreensão do material preparatório; (III) mini-aula focada nos tópicos em que os alunos não tiveram bom desempenho no TGP; (IV) atividades de aplicação, nas quais os alunos aplicam seus conhecimentos a situações da vida real; e (V) síntese que aborda os objetivos de aprendizagem. • Debates em sala de aula sobre filmes/documentários e Palestras ministradas por pesquisadores convidados. 	
AVALIAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • Teste de garantia de prontidão (para avaliar a preparação prévia à aula), atividades de aplicação, atividades de síntese e ensaios. • Participação nos debates em sala de aula. 	
PRÉ-CONDIÇÕES	
Nenhuma	
DEPARTAMENTO	Instituto de Química
PROFESSORES	<p>Letícia Pereira Climério Paulo da Silva Neto Amanda Amantes Neiva Olival Freire Júnior</p>
LITERATURA	<ul style="list-style-type: none"> • Fara, P. (2009). Science: A Four Thousand Year History. OUP Oxford • Friedrich, B., Hoffmann, D., Renn, J., Schmaltz, F., & Wolf, M. (2017). One hundred years of chemical warfare: research, deployment, consequences. Springer Nature. • Lenoir, T. (1997). Instituting science: The cultural production of scientific disciplines. Stanford University Press. • Oreskes, N., & Conway, E. M. (2011). Merchants of doubt: How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming. Bloomsbury Publishing USA. • Oreskes, N. Why Trust Science? , 2019. Princeton: Princeton University Press. • Ron, J. S. (1992). El poder de la ciencia. Alianza, Madrid. • Schwartzman, S. (2001). Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil. Campinas: Editora Unicamp.