

# Instituto Politécnico de Macau

## Escola Superior de Ciências Humanas e Sociais

### Curso de Licenciatura em Administração Pública

#### Programa da Unidade Curricular

<b>Unidade Curricular</b>	Ciência, Tecnologia e Sociedade Moderna			<b>Código</b>	SOCI1120
<b>Pré-requisito</b>	Não tem				
<b>Língua Veicular</b>	Português			<b>Créditos</b>	2
<b>Aulas Teóricas</b>	30 horas	<b>Aulas Práticas</b>	---	<b>Total de Horas</b>	30 horas

#### Objectivos Gerais

Esta unidade curricular analisa os conceitos, desenvolvimento e trends na ciência moderna e tecnologia – uma área que alterou o modo de produção, vida e pensamento dos seres humanos. Analisar crítica e interdisciplinarmente a Ciência e a Tecnologia entendendo-a como construção social. Compreender e analisar os principais debates do campo da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Pretende-se estudar as inter-relações entre ciência-tecnologia-sociedade em suas múltiplas influências. A unidade examina a relação próxima e a influência mútua entre o desenvolvimento científico-tecnológico e a actual economia social, educação cultural e vida social, dando relevo à investigação acerca do desenvolvimento social sob a perspectiva da ciência e tecnologia. Compreender como as descobertas científicas e suas conseqüentes aplicações tecnológicas se conectam com outros desenvolvimentos sociais, nas leis, na política, no modo de viver em sociedade, na cultura, na ética e no meio ambiente. Entender a natureza, causas e conseqüências sociais do desenvolvimento científico e tecnológico, como a ciência e a tecnologia funcionam nas diferentes sociedades e como as forças sociais tentam moldar e controlar interesses diversos e muitas vezes conflitantes. Compreender e analisar os desdobramentos dos debates acerca da neutralidade, determinismo e não-neutralidade da Ciência e Tecnologia.

#### Objectivos Específicos

Ao completar a unidade curricular, os alunos deverão estar aptos a:

1. Estabelecer uma relação entre o método científico e a visão dominante de ciência.
2. Conhecer o debate sobre a questão da neutralidade da ciência, a qual tem recebido muitas críticas por diversos autores ao longo do século XX.

3. Compreender que a tecnologia não é neutra e está permeada por interesses, crenças, valores.
4. Conceituar prática tecnológica.
5. Refletir sobre a relação entre tecnologia e desenvolvimento social e humano.
6. Conceituar ciência e tecnologia, levando em consideração aspectos históricos e sociais.
7. Identificar as dimensões sociais e éticas da atuação de cientistas e engenheiros.
8. Compreender o conceito de tecnologias sociais e identificar quais são os atores envolvidos.

## **Conteúdos**

1. Introdução. breve histórico da emergência do movimento cts.
2. Sobre a ciência, mas não o que é a ciência!
  - 2.1 Conceção herdada da ciência
  - 2.2 A construção da ciência moderna
  - 2.3 A neutralidade da ciência
  - 2.4 Crítica da neutralidade da ciência
  - 2.5 Nova concepção da ciência. Novos enfoques sobre a ciência: transciência e ciência reguladora.
3. Sobre a tecnologia, mas não o que é a tecnologia!
  - 3.1 O fenómeno técnico
  - 3.2 Técnica e natureza humana
  - 3.3 O conceito de prática tecnológica. O significado de tecnologia.
  - 3.4 Filosofia da tecnologia. Demarcações sobre tecnologia.
4. Sobre a sociedade, mas não o que é a sociedade!
  - 4.1 Aproximação ao conceito de sociedade.
  - 4.2 Sociedades e desenvolvimentos tecnocientíficos: Tipologias.
  - 4.3 A mudança social. Algumas interpretações.
5. O que é ciência, tecnologia e sociedade?
  - 5.1 A imagem tradicional da ciência e da tecnologia
  - 5.2 Os estudos CTS
  - 5.3 Ciência, tecnologia e reflexão ética
  - 5.4 Um campo interdisciplinar, uma disciplina nova
  - 5.5 Tecnologias sociais
  - 5.6 Tecnologias sociais entendidas como processo de construção social
6. Neutralidade, determinismo tecnológico e não-neutralidade.
7. Ciência, tecnologia e ambiente.
8. Inovação social e tecnologias sociais.

## **Método de Ensino**

Ensino teórico, vídeos, estudos de casos, discussão em grupo.

## **Assiduidade dos Alunos**

A assiduidade às aulas rege-se pelo disposto no “Regulamento Pedagógico dos Cursos Conferentes do Grau de Licenciado do Instituto Politécnico de Macau”.

## **Avaliação**

A nota é atribuída em termos percentuais, sendo 100 a pontuação máxima e 50 a nota positiva mínima.

	<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Percentagem</b>
1.	Aulas	Trabalhos, Assiduidade e participação dos alunos.	15%
2.	Portfólio Final		35%
3.	Exame	Exame final	40%
<b>Total de Percentagem:</b>			<b>100%</b>

*Os alunos com nota no exame final inferior a 35 têm de fazer o exame suplementar, mesmo que a nota final seja igual ou superior a 50. Os alunos com nota final inferior a 35 não estão autorizados a fazer o exame suplementar.*

## **Material de Estudo**

### **Obras de Referência**

AIKENHEAD, G. S. What is STS science teaching? In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. (Orgs.). STS education: international perspectives on reform. New York: Teachers College Press, 1994.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós--moderna. Estud. av. [online]., v. 2, n. 2, p. 46-71, 1988. ISSN 0103-4014.

AIKENHEAD, G. S. Science in social issues: implications for teaching. Science Council of Canada, Ottawa, 1980. In: GASKELL, P.J. Science education for citizens: Perspectives and issues. Studies in Science Education. 9. p. 33-46, 1980.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edição 70, 2011.

LACEY, H. Is science value-free? values and Scientific Understanding. Londres: Routledge, 1999.

BIJKER, W. et al. The Social construction of Technological systems. Cambridge: MITPress, 1990.

BAZZO, W. A.; VON LINSINGER, I.; PEREIRA, L. T. V. (Eds.) Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Madrid: Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OIE), 2003.

DAGNINO, Renato. Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência. Campinas: Editora Unicamp, 2008.

PALACIOS, Eduardo Marino García et al. Ciência, tecnología y sociedad: una aproximación conceptual. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos, 2001.

AULER, D.; DELIZOICOV, D. Ciência-Tecnologia-Sociedade: Relações estabelecidas por professores de ciências. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Barcelona, v. 5, n. 2, p. 337-355, 2006.

PINCH, T.; BIJKER, W. E. The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. In: BIJKER, W. E. et al. The social construction of technological systems. Cambridge: The MIT Press, 1990.

SOUZA, J. Tecnologias Sociais e Políticas Públicas. In: REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL. Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável: Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, 2010.