

E.C.Co. BOLOGNA
STORIA DELLA SCIENZA
FALL 2018

Docente: Dr. Gian Mario Cao

Email: gian_mario_cao@hotmail.com

Orario delle lezioni: lunedì 16:10-18:00 e mercoledì 15:10-17:00

Orario di ricevimento: lunedì e mercoledì su appuntamento

Descrizione del corso

Oggetto del corso è la storia della scienza dal tardo Medioevo all'Illuminismo (secoli XIII-XVIII) passando attraverso la cosiddetta Rivoluzione Scientifica. Questo processo viene considerato da una prospettiva italiana, valorizzando in particolare le testimonianze e risorse disponibili in ambito bolognese, che documentano il ruolo centrale di Bologna e delle sue istituzioni culturali. Il corso segue le trasformazioni del discorso scientifico in circa cinque secoli (da metà Duecento a metà Settecento), integrando l'esposizione dei progressi scientifici e tecnologici con un'esplorazione dei contesti – non solo accademici e intellettuali, ma anche culturali e sociali – nei quali la scienza viene praticata e disseminata.

Oltre a illustrare le dottrine scientifiche dominanti, il corso si concentra sul farsi delle varie teorie e sul costituirsi delle diverse discipline; sul controllo esercitato sulla ricerca scientifica dalle autorità politiche e religiose (censura, inquisizione); sull'intreccio tra scienza e mondo delle corti nell'Italia rinascimentale e barocca (secoli XV-XVII); sul diffondersi tra Seicento e Settecento di nuovi centri di ricerca e formazione quali accademie e istituti delle scienze (affiancati da laboratori e gabinetti scientifici, collezioni di strumenti, orti botanici); e sulle varie trasformazioni della figura dello scienziato, in particolare l'affermarsi a partire dal Settecento di scienziate attive sia nella ricerca avanzata sia nell'insegnamento universitario.

Frequenza

La frequenza alle lezioni è obbligatoria. Sono giustificate solo le assenze per malattia per un massimo di due. Eventuali assenze non giustificate incideranno negativamente sul voto finale. Dal momento che alcune delle lezioni si svolgeranno fuori dell'aula e comporteranno spostamenti attraverso la città o trasferimenti con i mezzi pubblici, la puntualità sarà fondamentale. Ritardi significativi e ripetuti porteranno all'abbassamento del voto finale e potranno costituire una mezza assenza. Insieme alla presenza, l'attiva partecipazione al lavoro didattico sarà indispensabile ai fini del raggiungimento degli obiettivi del corso e della valutazione finale.

Ricevimento

Il ricevimento è fissato il lunedì e il mercoledì, su appuntamento, presso la sede di E.C.Co. Tutti gli studenti dovranno presentarsi al ricevimento almeno una volta prima dell'esame intermedio.

Testi di studio

All'inizio del semestre verranno caricate nella 'lista di distribuzione' del sito di E.C.Co. le letture del corso e la bibliografia generale. Via via durante il semestre il docente renderà disponibili anche le slides delle lezioni, oltre a una cronologia e un glossario dei termini chiave che dovranno venire assimilati dagli studenti entro la fine del corso.

Si intendono per 'obbligatorie' le letture che tutti gli studenti del corso devono completare prima di ogni lezione per arrivare preparati sull'argomento del giorno. Si intendono per 'consigliate' le letture di approfondimento sui temi della lezione che gli studenti sono incoraggiati a intraprendere in base ai loro interessi.

Poiché tutto ciò che viene letto, spiegato, e discusso in classe è rilevante ai fini degli esami, si raccomanda di prendere appunti scritti durante la lezione.

L'uso del computer e di altri dispositivi elettronici non è consentito.

Esami

Dopo le prime cinque settimane di lezione gli studenti dovranno affrontare un esame intermedio, che consisterà in una prova scritta sugli argomenti trattati nella prima parte del corso. La prova si svolgerà il giorno 31 ottobre e consisterà in una serie di domande a risposta aperta.

L'esame finale avrà luogo il giorno 12 dicembre e consisterà in una interrogazione orale sui temi del corso, contenuti nei testi di studio e trattati a lezione.

Entro la fine del mese di ottobre ogni studente dovrà scegliere un tema al quale dedicherà una presentazione orale da svolgersi in classe il giorno 26 novembre. Il tema della presentazione dovrà essere discusso e approvato dal docente, che provvederà a mettere a disposizione i materiali bibliografici necessari, oltre a fornire supporto e consiglio nelle varie fasi della preparazione.

Infine, tutti gli studenti a rotazione avranno l'opportunità di presentare brevemente alla classe alcuni testi pertinenti alla lezione: queste brevi presentazioni orali saranno basate su materiali forniti dal docente e non richiederanno alcuna ricerca originale da parte dello studente, che dunque potrà limitarsi a organizzarli concettualmente e riassumerli correttamente in un italiano accademico.

Valutazione

Nell'attribuire il voto finale a ogni studente si terrà conto, oltre che dei risultati conseguiti nelle prove sopra indicate, anche della puntualità, attenzione, e partecipazione al lavoro svolto nelle lezioni secondo le seguenti percentuali di massima:

20% partecipazione (domande, risposte, interventi, brevi presentazioni orali);

25% esame intermedio scritto (31 ottobre);

25% presentazione orale (26 novembre);

30% esame finale orale (12 dicembre).

CALENDARIO

- 1ª lezione**
(settembre 26)
sede E.C.Co. **Introduzione: obiettivi e metodi del corso**
letture obbligatorie: KUHN (1977) pp. 105-126
letture consigliate: GAUKROGER (2006) pp. 11-43
- 2ª lezione**
(ottobre 1)
sede E.C.Co. **La scienza nell'università medievale. La medicina a Bologna**
letture obbligatorie: GRANT (1996) pp. 33-53 oppure MARRONE (2014) pp. 50-62
letture consigliate: GRANT (1996) pp. 168-206
- 3ª lezione**
(ottobre 8)
sede E.C.Co. **Gli inizi della rivoluzione: Umanesimo scientifico e progresso tecnologico nel Rinascimento (secoli xv-xvi)**
letture obbligatorie: ROSSI (1976) pp. 65-82 oppure ROSSI (2002) pp. 37-60
letture consigliate: RUSSO – SANTONI (2010) pp. 66-89, 103-139 / KOYRÉ (2000) pp. 89-111
- 4ª lezione**
(ottobre 10)
sede E.C.Co. **Il caso Leonardo da Vinci (1452-1519)**
letture obbligatorie: MARANI (2005) pp. 440-459 oppure ROSSI (2000) pp. 41-45
letture consigliate: MARANI (2002) pp. 434-456 / LAURENZA (2008) pp. 513-527
- 5ª lezione**
(ottobre 15)
sede E.C.Co. **Un'età di scoperte: nuove stelle, nuovi mondi, nuovi uomini, nuovi organismi**
letture obbligatorie: ROSSI (2000) pp. 55-78 oppure ROSSI (1976) pp. 91-116
letture consigliate: CATTANEO (2008) pp. 551-569 / GRAFTON (1992) pp. 97-157
- 6ª lezione**
(ottobre 17)
sede E.C.Co. **Raccogliere e classificare: gabinetti, collezioni, musei tra Cinque e Seicento**
letture obbligatorie: OGILVIE (2008) pp. 163-178 oppure FINDLEN (2006) pp. 272-289
letture consigliate: CAMEROTA (2009) pp. 129-148 / BLAIR – FITZGERALD (2015) pp. 244-265
- 7ª lezione**
(ottobre 22)
Palazzo Poggi **Scienza sperimentale e osservazione della natura: Ulisse Aldrovandi (1522-1605)**
letture obbligatorie: MONTALENTI (1960) pp. 118-124 / OLMI (2001) pp. 20-50
letture consigliate: RUSSO – SANTONI (2010) pp. 180-196 / FINDLEN (1999) pp. 369-400
- 8ª lezione**
(ottobre 24)
sede E.C.Co. **Dal mondo chiuso all'universo infinito: la fisica della Rivoluzione Scientifica**
letture obbligatorie: ROSSI (1976) pp. 211-229 oppure ROSSI (2000) pp. 165-186
letture consigliate: KUHN (1957) pp. 185-228 / CLERICUZIO (2005) pp. 101-149

- 9ª lezione**
(ottobre 29)
sede E.C.Co.
- La nascita delle accademie e delle società scientifiche nell'Italia e nell'Europa del Sei-Settecento**
letture obbligatorie: ROSSI (1976) pp. 393-410 *oppure* ROSSI (2000) pp. 299-315
letture consigliate: HEILBRON (2003) pp. 1-5 / MORAN (2005) pp. 251-272 / CLERICUZIO (2013) pp. 38-45 / RICCI (2008) pp. 179-195
- Esame**
(ottobre 31)
sede E.C.Co.
- Esame intermedio**
- 10ª lezione**
(novembre 5)
sede E.C.Co.
- Galileo Galilei (1564-1642) e la nuova scienza sotto processo**
letture obbligatorie: ROSSI (1976) pp. 181-208 *oppure* FINOCCHIARO (2010) pp. 137-171
letture consigliate: FIRPO (2017) pp. 115-130 / BRECHT (2014)
- 11ª lezione**
(novembre 7)
sede E.C.Co.
- Il mondo-macchina e la sintesi di Newton (1642-1727)**
letture obbligatorie: ROSSI (1976) pp. 237-247, 317-324 *oppure* GUICCIARDINI (2012) pp. 49-58
letture consigliate: KUHN (1957) pp. 229-265 / CLERICUZIO (2005) pp. 253-313
- 12ª lezione**
(novembre 9)
Firenze
- Visita la Museo Galileo – Istituto e Museo di Storia della Scienza**
- 13ª lezione**
(novembre 12)
sede E.C.Co.
- La nuova medicina: il corpo nel teatro anatomico**
letture obbligatorie: MUGNAI CARRARA – CONFORTI (2008) pp. 455-478 *oppure* FERRARI (2008) pp. 341-366
letture consigliate: CARLINO (1994) pp. 221-267 / CLERICUZIO (2005) pp. 315-347
- 14ª lezione**
(novembre 14)
sede E.C.Co.
- La scienza delle donne: Laura Bassi e le prime scienziate in Italia tra Seicento e Settecento**
letture obbligatorie: CAVAZZA (2013) pp. 376-379 / FINDLEN (2014) pp. 63-95
letture consigliate: CAVAZZA (2015) pp. 23-38 / CAVAZZA (2016) pp. 17-39 / FINDLEN (2003) pp. 59-87 / GENERALI (2017) pp. 195-213
- 15ª lezione**
(novembre 19)
sede E.C.Co.
- Tra etnografia e razzismo: teorie della razza nel pensiero europeo della prima età moderna (secc. XVI-XVIII)**
letture obbligatorie: GLIOZZI (1986) pp. 43-52, 72-75 *oppure* pp. 111-120, 140-151 *oppure* pp. 177-192, 209-225 *oppure* pp. 243-262
letture consigliate: FERRONE (2007) pp. 173-192 / GARIN (1992) pp. 329-361
- 16ª lezione**
(novembre 21)
sede E.C.Co.
- La nascita delle scienze sociali (sec. XVIII)**
letture obbligatorie: WILSON (2008) pp. 13-29 *oppure* POOVEY (1998) pp. 1-28
letture consigliate: DASTON (2001) pp. 745-770 / OLSON (2003) pp. 437-462

17^a lezione Presentazioni studenti
(novembre 26)
sede E.C.Co.

18^a lezione Ripasso
(novembre 28)
sede E.C.Co.

(dicembre 3) Eventuale lezione di recupero
sede E.C.Co.

Esame **Esame finale**
(dicembre 12)
sede E.C.Co.

BIBLIOGRAFIA

Lecture obbligatorie

- Cavazza (2013)** = Marta Cavazza, 'Laura Bassi', in *Enciclopedia Italiana. Il contributo italiano alla storia del pensiero*, Ottava appendice: Scienze, Roma, 2013, pp. 376-379.
- Ferrari (2008)** = Giovanna Ferrari, 'Tra medicina e chirurgia: la rinascita dell'anatomia e la dissezione come spettacolo', in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 5: *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio e G. Ernst, Treviso, 2008, pp. 341-366.
- Findlen (2006)** = Paula Findlen, 'Anatomy Theaters, Botanical Gardens, and Natural History Collections', in *The Cambridge History of Science*, vol. 3: *Early Modern Science*, edited by K. Park and L. J. Daston, Cambridge, 2006, pp. 272-289.
- Findlen (2014)** = Paula Findlen, 'La maestra di Bologna. Laura Bassi come docente universitaria nel Settecento', in *Eredi di Laura Bassi. Docenti e ricercatrici in Italia tra età moderna e presente*, a cura di M. Cavazza, P. Govoni e T. Pironi, Milano, 2014, pp. 63-95.
- Finocchiaro (2010)** = Maurice A. Finocchiaro, *Defending Copernicus and Galileo: critical reasoning in the two affairs*, Dordrecht, 2010.
- Gliozzi (1986)** = Giuliano Gliozzi, *Le teorie della razza nell'età moderna*, Torino, 1986.
- Grant (1996)** = Edward Grant, *The foundations of modern science in the Middle Ages*, Cambridge, 1996.
- Guicciardini (2012)** = Niccolò Guicciardini, 'L'eredità newtoniana: un programma di ricerca aperto', in *Laura Bassi. Emblema e primato nella scienza del Settecento*, a cura di L. Cifarelli e R. Simili, Bologna, 2012, pp. 49-58.
- Kuhn (1977)** = Thomas S. Kuhn, 'The History of Science', in Thomas S. Kuhn, *The essential tension. Selected studies in scientific tradition and change*, Chicago, 1977, pp. 105-126.
- Marani (2005)** = Pietro Cesare Marani, 'Leonardo da Vinci', in *Dizionario Biografico degli Italiani*, Roma, 2005, vol. 64, pp. 440-459.
- Marrone (2014)** = Steven P. Marrone, 'The rise of the universities', in *The Cambridge History of Medieval Philosophy*, edited by R. Pasnau, 2 vols, Cambridge, 2014, vol. I, pp. 50-62.
- Montalenti (1960)** = Giuseppe Montalenti, 'Aldrovandi, Ulisse', in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 2, Roma, 1960, pp. 118-124.
- Mugnai Carrara – Conforti (2008)** = Daniela Mugnai Carrara – Maria Conforti, 'L'insegnamento della medicina dall'istituzione delle università al 1550', in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 5: *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio e G. Ernst, Treviso, 2008, pp. 455-478.
- Ogilvie (2008)** = Brian W. Ogilvie, 'La storia naturale tra libro ed esperienza', in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 5: *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio e G. Ernst, Treviso, 2008, pp. 163-178.
- Olmi (2001)** = Giuseppe Olmi, 'Il collezionismo scientifico', in *Il teatro della natura di Ulisse Aldrovandi*, Bologna, 2001, pp. 20-50.
- Poovey (1998)** = Mary Poovey, *A history of the modern fact. Problems of knowledge in the sciences of wealth and society*, Chicago, 1998.
- Rossi (1976)** = *La rivoluzione scientifica: da Copernico a Newton*, a cura di P. Rossi, Torino, 1976.
- Rossi (2000)** = Paolo Rossi, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Roma-Bari, 2000.
- Rossi (2002)** = Paolo Rossi, *I filosofi e le macchine 1400-1700*, Milano, 2002.
- Wilson (2008)** = Catherine Wilson, 'From limits to laws: the construction of the nomological image of nature in early modern philosophy', in *Natural law and laws of nature in early modern Europe*, edited by L. Daston and M. Stolleis, Farnham (UK), 2008, pp. 13-28.

Lecture consigliate

- Blair – Fitzgerald (2015)** = Ann Blair – Devin Fitzgerald, 'A Revolution in information?', in *The Oxford handbook of early modern european history*, 2 vols, Oxford, 2015, vol. 1, pp. 244-265.
- Brecht (2014)** = Bertolt Brecht, *Vita di Galileo*, trad. italiana di E. Castellani, Einaudi, 2014.
- Camerota (2009)** = Filippo Camerota, 'The Medici collection of mathematical instruments: history and museography', in *European collections of scientific instruments, 1550-1750*, edited by G. Strano, S. Johnston, M. Miniati, and A. Morrison-Low, Leiden, 2009, pp. 129-148.
- Carlino (1994)** = Andrea Carlino, *La fabbrica del corpo. Libri e dissezione nel Rinascimento*, Torino, 1994.
- Cattaneo (2008)** = Angelo Cattaneo, 'Mappae mundi e carte marine nel Rinascimento: una storia polifonica', in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 5: *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio e G. Ernst, Treviso, 2008, pp. 551-569.
- Cavazza (2015)** = Marta Cavazza, 'La scienza al femminile', in *Il sapere scientifico in Italia nel secolo dei lumi*, a cura di G. Sironi, A. Conte, G. A. Danieli, Venezia, 2015, pp. 23-38.
- Cavazza (2016)** = Marta Cavazza, 'Benedict's patronage of learned women', in *Benedict XIV and the Enlightenment: art, science, and spirituality*, edited by R. Messbarger, C. M. S. Johns, P. Gavitt, Toronto, 2016, pp. 17-39.
- Clericuzio (2005)** = Antonio Clericuzio, *La macchina del mondo. Teorie e pratiche scientifiche dal Rinascimento a Newton*, Roma, 2005.
- Clericuzio (2013)** = Antonio Clericuzio, 'Le Accademie scientifiche del Seicento', in *Enciclopedia Italiana. Il contributo italiano alla storia del pensiero*, Ottava appendice: *Scienze*, Roma, 2013, pp. 38-45.
- Daston (2001)** = Lorraine Daston, 'Perché i fatti sono brevi?', in *Quaderni storici*, 108 (2001), pp. 745-770.
- Ferrone (2009)** = Vincenzo Ferrone, 'Il problema dei selvaggi nell'Illuminismo italiano', in Vincenzo Ferrone, *Una scienza per l'uomo. Illuminismo e Rivoluzione scientifica nell'Europa del Settecento*, Torino, 2009, pp. 173-192.
- Findlen (1999)** = Paula Findlen, 'The formation of a scientific community: natural history in sixteenth-century Italy', in *Natural particulars. Nature and the disciplines in Renaissance Europe*, edited by A. Grafton and N. Siraisi, Cambridge, 1999, pp. 369-400.
- Findlen (2003)** = Paula Findlen, 'Becoming a Scientist: Gender and Knowledge in Eighteenth-Century Italy', in *Science and Context*, 16 (2003), pp. 59-87.
- Firpo (2017)** = Massimo Firpo, 'History and historiography in the condemnation of Galileo. The judgment of the Church', in *Galilaeana*, 14 (2017), pp. 115-130.
- Garin (1992)** = Eugenio Garin, 'Alla scoperta del "diverso". I selvaggi americani e i saggi cinesi', in *Rinascite e rivoluzioni. Movimenti culturali dal xiv al xviii secolo*, Roma-Bari, 1992, pp. 329-361.
- Gaukroger (2006)** = Stephen Gaukroger, *The emergence of a scientific culture. Science and the shaping of Modernity 1210-1685*, Oxford, 2006.
- Generali (2017)** = Fabio Generali, 'La cultura scientifica a Milano dal primo Settecento sino a Maria Gaetana Agnesi', in *Rivista di Storia della Filosofia*, 2017, pp. 195-213.
- Grafton (1992)** = Anthony Grafton, *New worlds, ancient texts. The power of tradition and the shock of discovery*, Cambridge (MA), 1992.
- Grant (1996)** = Edward Grant, *The foundations of modern science in the Middle Ages*, Cambridge, 1996.
- Heilbron (2003)** = John L. Heilbron, 'Academies and learned societies', in *The Oxford Companion to the History of Modern Science*, edited by John L. Heilbron, Oxford, 2003, pp. 1-5.

- Koyré (2000)** = Alexandre Koyré, *Dal mondo del pressappoco all'universo della precisione*, Torino, 2000, pp. 89-111.
- Kuhn (1957)** = Thomas S. Kuhn, *The Copernican Revolution. Planetary astronomy in the development of Western thought*, Cambridge (MA), 1957.
- Laurenza (2008)** = Domenico Laurenza, 'Disegno e progetto: Leonardo e gli ingegneri', in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 5: *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio e G. Ernst, Treviso, 2008, pp. 513-527.
- Marani (2002)** = Pietro Cesare Marani, 'Verso nuovi modelli scientifici. Leonardo fra arte, scienza e tecnologia', in C. Vasoli, *Le filosofie del Rinascimento*, Milano, 2002, pp. 434-456.
- Moran (2005)** = Bruce T. Moran, 'Courts and academies', in *The Cambridge History of Science*, vol. 3: *Early Modern Science*, edited by K. Park and L. J. Daston, Cambridge, 2005, pp. 251-272.
- Olson (2003)** = Richard Olson, 'The Human Sciences', in *The Cambridge History of Science*, vol. 4: *Eighteenth-century Science*, edited by R. Porter, Cambridge, 2003, pp. 437-462.
- Ricci (2008)** = Saverio Ricci, '«Una filosofica milizia». L'Accademia dei Lincei e la cultura scientifica a Roma', in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, vol. 5: *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio e G. Ernst, Treviso, 2008, pp. 179-195.
- Russo – Santoni (2010)** = Lucio Russo – Emanuela Santoni, *Ingegni minuti. Una storia della scienza in Italia*, Milano, 2010.