

فلسفه‌ی ریاضیات

نیمسال اول ۹۰-۹۱، یکشنبه‌ها یک تا چهار بعد از ظهر.

کاوه لاجوردی

~~پژوهشکده‌ی فلسفه‌ی تحلیلی، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (ساختمان نیلوران).
kaave@ipm.ir تلفن: ۰۱۳ ۲۸۷۰۲۲ داخلی ۲۲۰۱.~~

~~معمولاً می‌توانید روزهای شنبه و سه‌شنبه و چهارشنبه از ظهر تا غروب مراد پژوهشکده‌ی
فلسفه‌ی تحلیلی پیدا کنید. راه مطمئن‌تر این است که با قرار قبلی ببایید.~~

نمره‌ی درس متشکل است از ۸ نمره برای امتحان‌های مختصر در کلاس و نوشته‌های کوتاه، و
۱۲ نمره مقاله‌ی پایان ترم. [شرح جزئیات در جلسه‌ی اول].

برنامه‌ی تقریبی جلسات

- یک. ورود به مطلب. مرور سریع نظریه‌ی مجموعه‌ها. [TM, ch. 1]
- دو. کواین: تمایز تحلیلی/ترکیبی، و کل‌گرایی در تأیید. [Quine]
- سه. برهان در ریاضیات، و معرفت‌پیشینی. [Tymoczko]
- چهار. واقع‌گرایی: استدلال مبتنی بر اجتناب‌ناپذیری ریاضیات. [Sober]
- پنج. واقع‌گرایی: بناسراف و مسأله‌ی تعین. [Benacerraf 1965]
- شش. واقع‌گرایی: دوراهی بناسراف. [Benacerraf 1973]
- هفت. صورت‌گرایی و برنامه‌ی هیلبرت. [TM, ch. 6]
- هشت. فرگه: تعریف عدد. [گزیده‌هایی از F]
- نه. منطق‌گرایی. [Musgrave]
- ده. برهان در ریاضیات: ریاضی‌دانان چه می‌کنند. [Wang, Lakatos]
- یازده. افسانه‌گرایی: هارتزی فیلد. [Field]
- دوازده. در نقد افسانه‌گرایی. [Burgess]
- سیزده. شهودگرایی. [TM, ch. 7]
- چهارده. کارنپ و مسائل بیرونی و درونی. [Carnap]
- مسأله‌ی کاربردپذیری ریاضیات. [Steiner]

به اضافه‌ی بعضی از اینها:

قضایای ناتمامیت گودل.

تبیین در ریاضیات.

تعریف.

مایکل دامیت و منطق شهودگر ایانه.

- [BP] Paul Benacerraf and Hilary Putnam, eds., *Philosophy of Mathematics: Selected Readings*, 2nd ed., Cambridge University Press, 1983.
- [BJ] George S. Boolos and Richard Jeffrey, *Computability and Logic*, 3rd ed., Cambridge University Press, 1989.
- [HB] Jon Barwise, ed., *Handbook of Mathematical Logic*, North-Holland, 1977.
- [B] David Bostock, *Philosophy of Mathematics: An Introduction*, Wiley-Blackwell, 2009.
- [E] Herbert B. Enderton, *Elements of Set Theory*, Academic Press, 1977.
- [F] Gottlob Frege, *The Foundations of Arithmetic: A Logico-mathematical Enquiry into the Concept of Number* (1884), tr. John Austin, Blackwell, 1974.
- [H] W.D. Hart, ed., *The Philosophy of Mathematics*, Oxford University Press, 1996.
- [J] Dale Jacquette, ed., *Philosophy of Mathematics: An Anthology*, Blackwell, 2002.
- [P1] Hilary Putnam, *Mathematics, Matter and Method: Philosophical Papers, Volume 1*, 2nd ed., Cambridge University Press, 1979.
- [TM] Stewart Shapiro, *Thinking about Mathematics: The Philosophy of Mathematics*, Oxford University Press, 2000.
- [HP] Stewart Shapiro, ed., *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*, Oxford University Press, 2005.
- [T] Thomas Tymoczko, ed., *New Directions in the Philosophy of Mathematics: An Anthology*, Birkhäuser, 1986.
- [SEP] *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu>.

--

1. Paul Benacerraf, "What numbers could not be", *The Philosophical Review*, 74 (1965): 47-73.
2. Paul Benacerraf, "Mathematical truth", *The Journal of Philosophy*, 70 (1973): 661-679.
3. John Burgess, "Fictionalism and *Bleak House*", *Philosophia Mathematica*, 3 (2004): 18-36.
4. Rudolph Carnap, "Empiricism, semantics and ontology" (1950), <http://www.ditext.com/carnap/carnap.html>
5. Hartry Field, Introduction to *Realism, Mathematics, and Modality*, Blackwell, 1989, pp. 1-52.
6. Imre Lakatos, "What does a mathematical proof prove?" Reprinted in **T**, pp. 153-162.
7. Alan Musgrave, "Logicism revisited", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 28 (1977): 99-127.
8. W.V. Quine, "Two dogmas of empiricism", *The Philosophical Review*, 60 (1951): 20-43.
9. Elliott Sober, "Mathematics and indispensability", *The Philosophical Review*, 102 (1993): 35-57.
10. Mark Steiner, "The application of mathematics to natural sciences", *The Journal of Philosophy*, 86 (1989): 449-480.
11. Thomas Tymoczko, "The four-color theorem and its philosophical significance", *The Journal of Philosophy*, 76 (1979): 57-83.
12. Hao Wang, "What is mathematical practice?" Reprinted in **T**, pp. 129-152.