

ردیف	عنوان مجموعه دروس امتحان جامع دکتری	مراجع
۱	ترمودینامیک	• مقدمه ای بر ترمودینامیک مواد- دیوید گسکل (ویرایش سوم)، فصل ۱ تا ۱۳
۲	خواص فیزیکی مواد	<ul style="list-style-type: none"> • Materials Science and Engineering, William D. Callister, Ch3, 5, 6, 10, 11. • Phase transformation in metals and alloys, D. A. Porter, K. E. Easterling, M. Y. Sherif, Third Edition, CRC Press.
۳	خواص مکانیکی مواد	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanical Metallurgy, G. E. Dieter, D. Bacon, SI Metric Edition, McGraw-Hill. Chapter 3-7 and 11-14. • نظریه نابجایی و استحکام دهی، دکتر مهرداد آقایی، انتشارات امیرکبیر، فصل ۳ و ۴.
۴	فرآوری پودر	<ul style="list-style-type: none"> • Powder Metallurgy Science, 3rd edition, Randall M. German, Ch 1-8. • رفتار مکانیکی و خستگی قطعات متخلخل تف جوشی شده، دکتر خرسند، دکتر عبدوس، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.
۵	روش های پیشرفته مطالعه مواد	<ul style="list-style-type: none"> • Electron Microscopy and analysis, 3rd Edition, Peter J. Goodhew., 2001 Taylor & Francis, Ch 1-6 • Elements of Powder Diffraction, 3rd edition, B.D. Cullity, 2001. Ch 3-5, 7-10.
۶	شبیه سازی مواد	<ul style="list-style-type: none"> • Computational Materials Engineering: An Introduction to Microstructure Evolution, K. G. F. Janssens, D. Raabe, E. Kozeschnik, M. A. Miodownik, B. Nestler, Academic Press و Chapter 1 ~ 4. • شبیه سازی های رایانه ای (دینامیک مولکولی و مونت کارلو)، دکتر سیف الله جلیلی؛ ویرایش دوم، فصول دوم تا پنجم
۷	کامپوزیت ها	<ul style="list-style-type: none"> • علم و مهندسی مواد مرکب، اف. ال. ماتئو و آر. دی. راولینگ، ترجمه دکتر علی شکوه فر، دکتر محسن حداد سبزواری، و دکتر علی حائریان اردکانی، دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۶، فصل های ۱-۵. • Nanocomposites Science and Technology Pulickel M. Ajayan, Linda S. Schadler, Paul V. Braun 2003, Chapters 1 and 2 (pp. 1-154).
۸	مهندسی سطح	• Surface Engineering: Fundamentals of Coatings by P. K. Datta and J. S. Gray, Royal Society of Chemistry, 1993.
۹	نانومواد	• Nanomaterials, Nanotechnologies and Design, 2009 Michael F. Ashby, Paulo J. Ferreira and Daniel L. Schodek, Ch 1-3, 6-8, 10-11.
۱۰	بایومواد	• Biomaterials: Principles and Applications, Edited by J.B. Park and J.D. Bronzino, CRC Press. (Chapter1-5)
۱۱	پلیمر	• تکنولوژی پلیمرها، دکتر وحید حدادی اصل، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۹۲، فصلهای ۱-۳، ۸-۱۰، ۱۴-۱۶.
۱۲	مکانیک محیط های پیوسته	• Introduction to Continuum Mechanics, Michael Lai, Erhard Krempl, David Ruben, Fourth Edition. Chapter 1-4.

مراجع	عنوان مجموعه دروس امتحان جامع دکتری	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> Continuum Theory of Plasticity, Akhtar S. Khan, Sujian Huang. Chapter 1-5 & 7. 	تئوری پلاستیسیته	۱۳
<ul style="list-style-type: none"> The Finite Element Method for Engineers, Kenneth H. Huebner, Fourth Edition. Chapter 1-6. 	اجزاء محدود	۱۴
<ul style="list-style-type: none"> Recrystallization and Related Annealing Phenomena, Third edition, F.J. Humphreys, M. Hatherly, Elsevier. Chapter 1 ~ 6 and 8. 	شکل دادن گرم	۱۵
<ul style="list-style-type: none"> An Introduction to the Principles of Metalworking Hardcover-1968 by Geoffrey W. Rowe. 	فرآیندهای شکل دهی فلزات	۱۶
<ul style="list-style-type: none"> شکل پذیری فلزات، دکتر مهرداد آقایی، انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی 	شکل پذیری فلزات	۱۸