



گرایش	نام درس	منابع
آیرودینامیک هوافضا	آیرودینامیک مادون صوت	[1]. Fluid mechanics fundamentions by Currie [2]. Aerodynamics by Anderson [3]. Bases of Aerodynamics by Kuethe
	آیرودینامیک مافوق صوت	[1]. دینامیک گازها، روحی، ۱۳۹۸
	اصول جلو برندگی پیشرفته	[1]. Aircraft Propulsion, Farokhi
تبدیل انرژی	ترمودینامیک عالی	منابع اصلی: [1]. K. Wark, Advanced Thermodynamic for engineers, 2 nd Ed. [2]. A. Bejan, Entropy Generation Minimization, 1 st Ed. منابع فرعی: [3]. Winterbone A. Turan, Advanced Thermodynamic for engineers, 2 nd Ed [4]. A. Bejan, Advanced Engineering Thermodynamics, John Wiley, 3 rd Ed. [5]. C. Borgnakke, R. E. Sonntag, Fundamentals of Thermodynamics, 7 th Ed
	انتقال حرارت هدایت	[1]. کتاب مقطع لیسانس همه بخش‌های هدایت (مثلاً کتاب اصول انتقال حرارت Incropera فصل‌های اول تا پنجم) [2]. کتاب انتقال حرارت هدایت Arpacı - در مقطع ارشد فصل اول، فصل دوم، فصل سوم (غیر از بخش‌های ۹ و ۱۰)، فصل چهارم (غیر از بخش ۱۰)، فصل پنجم، فصل ششم و فصل هفتم (فقط بخش‌های ۱ تا ۴) [3]. "Conduction Heat Transfer", Dimos Poulikakos, Chapters 1-9.
	ریاضیات پیشرفته	سرفصل مباحث: ❖ تئوری پیشرفته توابع مختلط شامل: تابع مختلط، شرایط کوشی ریمان، توابع تحلیلی، انتگرال خطی، نظریه کوشی، سری لوران، باقیمانده، نقطه و خط انشعاب ❖ مروری بر ماتریسها و تانسورها شامل: ماتریس، برگردان کردن، قطری کردن، تانسورها، حل سیستم معادلات دیفرانسیل، مسائل ایگن ولیو. ❖ یادآوری حل معادلات دیفرانسیل جزئی شامل: معادلات دیفرانسیل بیضوی، سهموی، هذلولوی. ❖ تبدیلات انتگرالی شامل: تبدیلات فوریه، لاپلاس و ملین و موارد استعمال آنها در حل معادلات دیفرانسیل جزئی، معادلات انتگرال، انتگرال گرین و کرنل. ❖ مباحث پیشرفته در ریاضیات مهندسی: استورم لیوویل، شرایط توابع متعامد و غیر متعامد، حل معادله موج، توابع بسل، لژاندر، گاما، هرمیت، گاوس، لاگور و غیره. ❖ تئوری اختلالات جزئی و تئوری تغییرات و موارد استعمال آنها. منابع (مباحث فوق از کتاب ها و جزوات زیر): [1]. "Advanced Engineering Mathematics", C. R. Wylie [2]. "Advanced Calculus for Applications", F. B. Hildebrand [3]. "Advanced Engineering Mathematics", E. Kreyszig [4]. "Elementary applied partial differential equations", R. Haberman [5]. "Advanced Engineering Mathematics", D. G. Zill & W. S. Wright [6]. "Advanced Engineering Mathematics", M. D. Greenberg [7]. جزوه ریاضیات مهندسی پیشرفته آقای دکتر برادران رحیمی [8]. جزوه ریاضیات مهندسی پیشرفته آقای دکتر ابوالفضل [9]. جزوه ریاضیات مهندسی پیشرفته آقای دکتر حاتمی [10]. جزوه ریاضیات مهندسی پیشرفته آقای دکتر عجم
طراحی کاربردی و سازه‌های هوایی	مقاومت مصالح و الاستیسیته	الاستیسیته: [1]. R.C. Hibbeler, Mechanics of Materials, Pearson Education Ltd., London. [2]. F.P. Beer, E.R. Johnston, J.T. Dewolf, Mechanics of Materials, The McGraw-Hills Companies, [3]. Ansel C. Ugural, Saul K. Fenster, Advanced Mechanics of Materials and Applied Elasticity, 6 th Edition, Pearson Education. [4]. M. Sadd, 2014, "Elasticity, theory, application and numerics", 3rd edition, Elsevier (مرجع اصلی - هشت فصل اول کتاب بالا به طور کامل) [5]. A. C. Ugural and S. K. Fenster, 4 th edition, 2003, "Applied Elasticity and Advanced Strength of Materials", Prentice Hall [6]. S. Timoshenko and J. N. Goodier, 2 nd edition, 1951, "Theory of Elasticity", McGraw Hill
	روش اجزای محدود	[1]. Boundary elements an introductory course, C.A. Brebbia and J. Dominguez, McGraw-Hill, 1989. TA347.B64B73 [2]. Finite element procedures in engineering analysis, K.J. Bathe, Prentice-Hall, 1982. TA347.F5B36 [3]. Finite element a second course, V.2, E.B. Becker, G.F. Carey, J. T. Oden, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1981. TA347.F5B4 [4]. An introduction to the finite element method, J.N. Reddy, McGraw-Hill, New York, 1993. TA 347.F5R4 [5]. Finite elements, Mathematical aspects V.IV, J. T. Oden, G.F. Carey, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1983. TA347.F5B4 [6]. Finite elements an introduction, V.I, E.B. Becker, G.F. Carey, J. T. Oden, Prentice Hall, 1981. TA347.F5B4 [7]. Applied functional Analysis and variational methods in engineering, J.N. Reddy, McGraw-Hill, 1986. TA330.R44 [8]. Finite element computational aspects, V. III, G.F. Carey, J. T. Oden, Prentice Hall, 1981. TA347.F5B4 [9]. Applied finite element analysis for engineers, F.L. Stasa, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1985. TA347.F5S72 [10]. The finite element Method, Fourth Edition, V. 1, Basic formulation and linear problems, O.C. Zienkiewicz, FRS and R.T. Taylor, McGraw-Hill (UK), 1989. TA640.2.Z5 [11]. Fundamentals of finite element techniques: for structural Engineers, C.A. Brebbia, J.J. Connor, Butterworth and Co. Publisher Ltd, 1973. TA640.2.B73 [12]. The Method of weighted residual and variational principles with application in fluid mechanics, Heat and Mass transfer, B.A. Finlayson, Academic Press, New York, 1972. QA371.53 [13]. Boundary element techniques in engineering, C.A. Brebbia and M.A Walker, London, Newnes, Butterworth, 1980. TA347.B69B74 [14]. Finite element s for structural analysis, W. Jr. Weaver, and P.R. Johnston, Prentice-Hall, 1984. TA347.F5W4 [15]. Concepts and applications of finite element analysis, second Edition, R.D. Cook, John Wiley and Sons, 1981. TA646.C66 [16]. Finite element analysis from concepts to applications, D.S. Burnett, Addison-Wesley Pub. Com., 1987. TA347.F5B87 [17]. Energy and finite element methods in structural mechanics, Shames, Irving Herman, Dym, Clive L., Washington, Hemisphere Pub. Corp., 1985. TA645.S4794 [18]. Fundamentals of Finite Element Analysis, D.V. Hutton, McGraw Hill Inc., NY, USA, 2004. TA347.F5H88
	ریاضیات پیشرفته	[1]. C. R. Wylie, "Advanced Engineering Mathematics", 2nd Ed., McGraw-Hill, 1960. [2]. E. Kreyszig, "Advanced Engineering Mathematics", 10th Ed., John Wiley & Sons, 2010. [3]. F. B. Hildebrand, "Methods of Applied Mathematics", 2nd Ed., Prentice-hall, 1992. [4]. J. W. Brown, R. V. Churchill, "Complex Variables and Applications", 8th Ed., McGraw-Hill, 2009.
دینامیک	[1]. Engineering Mechanics: Dynamics, By James L. Meriam, L. G. Kraige, 8 th Edition [2]. Engineering Dynamics, By J. Ginsberg, 2008. [3]. Advanced Engineering Dynamics, By J.H. Ginsberg, 2 nd Edition, 1998.	
مکانیک محیط پیوسته	[1]. Chapters 1-7 and 12 of: Classical and Computational Solid Mechanics, Y.C. Fung and P. Tong, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Singapore, 2001. [2]. Chapters 1-7 and 10-11 of: A First Course in Continuum Mechanics, 2 nd Edition, Y.C. Fung, Prentice-Hall, Inc., 1977. [3]. W.M. Lai, D. Rubin, E. Krempel; Introduction to Continuum Mechanics, Pergomon Press, 1993. [4]. G. Mase, T. Mase; Continuum Mechanics for Engineers, CRC press, 1992.	
کنترل	[1]. Katsuhiko Ogata, "Modern control engineering", 5 th Edition, Pearson, 2020. [2]. Katsuhiko Ogata, "Discrete-time control systems", 2 nd Edition, Prentice-Hall, 1995. [3]. John D'Azzo, Constantine H. Houpis, "Linear control systems analysis and design", 4 th Edition, McGraw-Hill, 2003.	
ارتعاشات	[1]. Rao, Singiresu S. Mechanical vibrations. Addison Wesley, 1995. [2]. Thomson, William. Theory of vibration with applications, CrC Press, 2018. [3]. Palm, William John. Mechanical vibration. Hoboken, NJ: John Wiley, 2007. [4]. Rao, Singiresu S. Vibration of continuous systems. Vol. 464. New York: Wiley, 2007.	

❖ توجه در برخی از دروس، نظر به در دسترس بودن مراجع بسیار خوب و متعدد، منابع اعلامی صرفاً به عنوان نمونه مراجع پیشنهادی مطرح شده‌اند. سایر جزئیات و سرفصل هر درس در سایت گروه مکانیک اطلاع‌رسانی شده‌اند.