

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

الف- رشته مهندسی معدن (دارای یک درس مشترک برای تمام گرایشها)

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
درس مشترک تمام گرایشها	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۴	سرفصل: ۱- سریها و انتگرالهای فوریه، حل معادلات دیفرانسیل جزئی موج، انتقال حرارت، پتانسیل یک بعدی ۲- توابع مختلط، معادلات کوشی ریمان، توابع کسری و همدیس، سریهای توانی، انتگرالگیری مختلط، سری لوران و قضیه مانده ها، حل معادلات دیفرانسیل جزئی با استفاده از تبدیلات انتگرالی ۳- معادلات دیفرانسیل با مشتقات نسبی و روشهای حل آنها، دسته بندی معادلات مرتبه ۲ و فرمهای کانونیک معادلات ۴- حساب تغییرات و کاربردها ۵- دستگاه معادلات دیفرانسیل منابع: قسمت ۱ و ۲ از کتاب ریاضی پیشرفته تالیف اروین کروییت سیگ ترجمه دکتر عبدالله شیدفر جلد دوم و قسمتهای ۳-۴-۵ از کتاب ریاضی مهندسی پیشرفته تالیف دکتر کاظم فنبری انتشارات دانشگاه صنعتی سهند ۱۳۸۶
مکانیک سنگ	مکانیک سنگ پیشرفته	۴	فصول ۳، ۴، ۸، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷ و ۲۶، ۲۰۱۱، Elsevier, Bhawani Singh, Engineering Rock Mass Classification فصول ۶، ۷، ۹ و ۱۱، ۱۹۹۷، Elsevier, Hudson, Engineering Rock Mechanics (An introduction to the principles) فصول ۲ و ۶، ۲۰۱۵، Brady & Brown, Rock Mechanics for Underground Mining
حفاری مکانیزه	حفاری مکانیزه	۳	فصول ۱، ۴، ۵ و ۷، Walter Wittke, Stability Analysis and Design for Mechanized Tunnelling فصول ۲، ۴، ۵ و پیوست ۴، ۲۰۰۷، Taylor & Francis, Vittorio Cuglielmetti, Mechanized Tunnelling in Urban Areas
زمین آمار پیشرفته	زمین آمار پیشرفته	۴	۱. Armstrong, Margaret. Basic linear geostatistics. Springer Science & Business Media, ۱۹۹۸. ۲. Hohn, Michael. Geostatistics and petroleum geology. Springer Science & Business Media, ۱۹۹۹. ۳. Journel, Andre G., and Ch J. Huijbregts. Mining geostatistics, Chapter VI. Academic press, ۱۹۷۸. ۴. Goovaerts, Pierre. Geostatistics for natural resources evaluation, Chapter ۶, Oxford university press, ۱۹۹۷.
اکتشاف مواد معدنی زمینه زمین آمار	ژئوشیمی پیشرفته	۳	سرفصل: ۱- کلیات اکتشاف ژئوشیمیایی و بهینه سازی شبکه، عدم قطعیت و ریسک در اکتشاف، ۲- اکتشافات توجیهی (orientation survey) و اعمال کنترل کیفیت بر اساس (O.S) تکنیکهای هاله یابی اولیه و ثانویه و کاربرد آنها، ۳- نحوه ارائه داده های اکتشافی و تفسیر داده ها بررسی ارتباط داده ها و داده های ثبت نشده، فصل ۴- طراحی اکتشاف بهینه شبکه برداشت کانسارهای (Pb-Zn), (Au), (Cu-Mo) ۵- پردازش داده ها و برازش مدل و انتخاب کانسارهای نمونه جهت مدلسازی-انتخاب مدل و راهبرد کمینه و بیشینه منابع فارسی: ۱- طراحی بهینه پروژه های اکتشافی -دکتر علی اصغر حسنی پاک، ۲- تحلیل داده های اکتشافی-دکتر علی اصغر حسنی پاک و محمد شرف الدین، ۳- مدلسازی توصیفی کانسارها-ترجمه و تدوین ریتا سلیمی و اسماعیل اشرف پور. منابع انگلیسی: ۱-statistics and data analysis in geology, ۲۰۱۲, Davis, L.C ۲-Hand book of exploration geochemistry, ۱۹۹۴, Govett.G.J.S. Vol ۳&۶ ۳-Geochemistry in mineral exploration; ۱۹۷۹, Rose, A.W. Hawkes, H.E. and Webb.J.S ۴-Introduction to exploration geochemistry, ۱۹۷۹, Levinson A.A

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول الف

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
اکتشاف مواد معدنی زمینه دورسنجی	دورسنجی	۴	فصلهای ۴ تا ۸، Hyperspectral Data Exploitation, Theory and Application, ۱- فصلهای ۲، ۳، ۶ و ۷، Remote Sensing Digital Image Analysis, ۲-
	ژئوشیمی پیشرفته	۳	سرفصل: ۱- کلیات اکتشاف ژئوشیمیایی و بهینه سازی شبکه، عدم قطعیت و ریسک در اکتشاف، ۲- اکتشافات توجیهی (orientation survey) و اعمال کنترل کیفیت بر اساس (O.S) تکنیکهای هاله یابی اولیه و ثانویه و کاربرد آنها، ۳- نحوه ارائه داده های اکتشافی و تفسیر داده ها بررسی ارتباط داده ها و داده های ثبت نشده، فصل ۴- طراحی اکتشاف بهینه شبکه برداشت کانسارهای (Pb-Zn), (Au), (Cu-Mo) ۵- پردازش داده ها و برازش مدل و انتخاب کانسارهای نمونه جهت مدلسازی-انتخاب مدل و راهبرد کمینه و بیشینه منابع فارسی: ۱- طراحی بهینه پروژه های اکتشافی -دکتر علی اصغر حسنی پاک، ۲- تحلیل داده های اکتشافی-دکتر علی اصغر حسنی پاک و محمد شرف الدین، ۳- مدلسازی توصیفی کانسارها-ترجمه و تدوین ریتا سلیمی و اسماعیل اشرف پور. منابع انگلیسی: ۱-statistics and data analysis in geology, ۲۰۱۲, Davis, L.C ۲-Hand book of exploration geochemistry, ۱۹۹۴, Govett.G.J.S. Vol ۳&۶ ۳-Geochemistry in mineral exploration; ۱۹۷۹, Rose, A.W. Hawkes, H.E. and Webb.J.S ۴-Introduction to exploration geochemistry, ۱۹۷۹, Levinson A.A
	ژئوشیمی پیشرفته	۴	سرفصل: ۱- کلیات اکتشاف ژئوشیمیایی و بهینه سازی شبکه، عدم قطعیت و ریسک در اکتشاف، ۲- اکتشافات توجیهی (orientation survey) و اعمال کنترل کیفیت بر اساس (O.S) تکنیکهای هاله یابی اولیه و ثانویه و کاربرد آنها، ۳- نحوه ارائه داده های اکتشافی و تفسیر داده ها بررسی ارتباط داده ها و داده های ثبت نشده، فصل ۴- طراحی اکتشاف بهینه شبکه برداشت کانسارهای (Pb-Zn), (Au), (Cu-Mo) ۵- پردازش داده ها و برازش مدل و انتخاب کانسارهای نمونه جهت مدلسازی-انتخاب مدل و راهبرد کمینه و بیشینه منابع فارسی: ۱- طراحی بهینه پروژه های اکتشافی -دکتر علی اصغر حسنی پاک، ۲- تحلیل داده های اکتشافی-دکتر علی اصغر حسنی پاک و محمد شرف الدین، ۳- مدلسازی توصیفی کانسارها-ترجمه و تدوین ریتا سلیمی و اسماعیل اشرف پور. منابع انگلیسی: ۱-statistics and data analysis in geology, ۲۰۱۲, Davis, L.C ۲-Hand book of exploration geochemistry, ۱۹۹۴, Govett.G.J.S. Vol ۳&۶ ۳-Geochemistry in mineral exploration; ۱۹۷۹, Rose, A.W. Hawkes, H.E. and Webb.J.S ۴-Introduction to exploration geochemistry, ۱۹۷۹, Levinson A.A
اکتشاف مواد معدنی زمینه ژئوشیمی	زمین آمار پیشرفته	۳	۱. Armstrong, Margaret. Basic linear geostatistics. Springer Science & Business Media, ۱۹۹۸. ۲. Hohn, Michael. Geostatistics and petroleum geology. Springer Science & Business Media, ۱۹۹۹. ۳. Journel, Andre G., and Ch J. Huijbregts. Mining geostatistics, Chapter VI. Academic press, ۱۹۷۸. ۴. Goovaerts, Pierre. Geostatistics for natural resources evaluation, Chapter ۶, Oxford university press, ۱۹۹۷.

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول الف

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
اکتشاف مواد معدنی زمینه ژئوفیزیک	ژئوفیزیک پیشرفته	۴	۱- روشهای الکتریکی در ژئوفیزیک اکتشافی نویسنده: دکتر غلامحسین نوروزی فصل یک تا هفت ۲- ژئوفیزیک اکتشافی نویسنده: دکتر غلامحسین نوروزی فصل یک تا هفت
	زمین آمار پیشرفته	۳	۱. Armstrong, Margaret. Basic linear geostatistics. Springer Science & Business Media, ۱۹۹۸. ۲. Hohn, Michael. Geostatistics and petroleum geology. Springer Science & Business Media, ۱۹۹۹. ۳. Journel, Andre G., and Ch J. Huijbregts. Mining geostatistics, Chapter VI. Academic press, ۱۹۷۸. ۴. Goovaerts, Pierre. Geostatistics for natural resources evaluation, Chapter ۶, Oxford university press, ۱۹۹۷.
استخراج مواد معدنی	معدنکاری سطحی پیشرفته	۴	منابع ۱- طراحی و برنامه ریزی معادن روباز، تالیف ویلیام هاسترولید و مارک کوچتا، ترجمه علی اصغر خداباری و مهدی یآوری شهرضا، انتشارات دانشگاه صنایع و معادن ایران، فصل های سوم، پنجم، ششم ۲- عملیات و تحلیل های اقتصادی در معادن روباز، تالیف محمد عطایی و سید محمدعلی حسینی، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود، فصل اول ۳- طراحی محدوده و برنامه ریزی تولید در معادن روباز، تالیف محمد عطایی و سید محمدعلی حسینی، انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود، فصل های اول، دوم و سوم ۴- روش های استخراج معادن سطحی، تالیف مرتضی اصانلو، انتشارات دانشگاه امیرکبیر، فصل چهارم
	تحقیق در عملیات پیشرفته	۳	سرفصل: ۱- برنامه ریزی خطی پیشرفته ۲- مسایل حمل و نقل و تخصیص ۳- برنامه ریزی خطی صحیح ۴- برنامه ریزی پویا منابع: ۱- H.A. Taha, operations research, an introduction, ۸ th edition, pearson Prentic Hall, ۲۰۰۷, chapters: ۲-۳-۴-۵-۷-۹-۱۰ ۲- F.S. Hillier, G.J. Lieberman, introduction to operation research, ۷ th edition, McGraw Hill, ۲۰۰۱, chapters: ۲-۳-۴-۵-۶-۷(۱)-۷(۲)-۷(۳) ۳- محمدرضا مهرگان، پژوهش عملیاتی: برنامه ریزی خطی و کاربردهای آن، ویرایش چهارم، نشر کتاب دانشگاهی، ۱۳۸۸

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ب- رشته مهندسی مواد

نام درس	ضریب	منابع امتحانی
خواص مواد	۲	۱- Abbaschian, L. Abbaschian, Robert E. Reed-Hill, Physical Metallurgy Principles ۴, th Edition, Cengage Learning, ۲۰۰۹ ۲-George E. Dieter, Mechanical Metallurgy ۳, rd Edition, McGraw-Hill, ۱۹۸۸ ۳-Richard W. Hertzberg, Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, John Wiley & Sons, Inc. ۱۹۹۶ ۴-David A. Porter, Kenneth E. Easterling, Phase Transformation in Metals and Alloys ۳, rd Edition, ۱۹۹۳
مشخصه یابی	۱	اصول و کاربرد میکروسکوپ های الکترونی و روش های نوین آنالیز ابزار شناسایی دنیای نانو B. D. Cullity, Elements of X-Ray Diffraction ۲nd Edition, Addison-Wesley Publishing Company, ۱۹۷۸
دروس تخصصی (یک درس از دروس ستون مقابل)	استخراج	۱-Hydrometallurgical Extraction and Reclamation. By E. Jackson, Ellis Horwood Limited, Halsted Press, Chichester, ۱۹۸۶. ترجمه شده توسط دکتر جواد مقدم تحت عنوان استخراج هیدرومتالورژیکی و بازیافت انتشارات دانشگاه صنعتی سهند ۲- دکتر منصور سلطانیه ، دکتر ماندانا عادل، اصول فرآیندهای پیرو متالورژی، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۹۲
	نانو	۱- Nanostructures and Nanomaterials: Synthesis, Properties, and Applications, Guozhong Cao, World Scientific, ۲۰۰۴, Chapters ۳ and ۴. ترجمه این کتاب در انتشارات دانشکاه صنعتی سهند (۵ and ۴ Chapters, Edward Wolf, Wiley, ۲۰۰۴, Nanophysics and Nanotechnology, Chapters ۴ and ۵).
	تغییر حالت های فازی	۱- Phase transformation of metals and alloys By: Porter & Easterling
	خوردگی و سطح	۱- کتاب خوردگی و اکسیداسیون نویسنده: Herbert H.Uhlig

ج- رشته مهندسی شیمی

نام درس	ضریب	منابع امتحانی
انتقال جرم	۱	مبانی انتقال مومنتوم، جرم و حرارت (فصول ۲۵ تا ۳۱)، نویسنده: ج. ولتی پدیده های انتقال (فصول ۱۸-۲۱)، نویسنده: ب. پرد
ترمودینامیک	۱	مقدمه ای بر ترمودینامیک مهندسی شیمی (فصول ۱۰ تا ۱۳) ، نویسنده: اسمیت، ون نس ترمودینامیک مولکولی تعادل فازی، نویسنده: پرازنیتز
طراحی راکتور	۱	مهندسی واکنشهای شیمیایی، نویسنده: لون اشپیل

آخرین اخبار و اطلاعات آزمون دکتری در وب سایت پی اچ دی تست

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

د- رشته مهندسی پلیمر

منابع امتحانی	ضریب	نام درس	گرایش
۱- Stanley Middleman, Fundamentals of Polymer Processing, McGraw-Hill College, ۱۹۷۷, Chapters: ۳, ۵-۷, ۱۰-۱۲. ۲- Donald G. Baird, Dimitris I. Collias, Polymer Processing: Principles and Design, Wiley-Interscience, ۱ st edition, ۱۹۹۸, Chapters: ۲-۳, ۶-۸. ۳- William Lionel Wilkinson, Non-Newtonian fluids: fluid mechanics, mixing and heat transfer, Pergamon Press, ۱۹۶۰, Chapters: fluid mechanics part ۴- R. Byron Bird, Robert C. Armstrong, Ole Hassager, Dynamics of Polymeric Liquids, Volume ۱: Fluid Mechanics, Wiley-Interscience, ۲ nd Edition, ۱۹۸۷, Chapters: ۱-۵.	۱	رئولوژی و فرآیندهای شکل‌دهی	مهندسی پلیمر- پلیمر
Michael Rubinstein and Ralph H. Colby, Polymer Physics, Oxford University Press, ۲۰۰۳, Chapters: ۲-۵, ۷-۹.	۱	شیمی-فیزیک پلیمرها	
۱- Alfred Rudin and Phillip Choi, The Elements of Polymer Science and Engineering, ۳ rd Edition (۲۰۱۳), Chapters ۱-۳, ۷-۹, ۱۲. ۲- George Odian, Principles of Polymerization, ۴ th Edition (۲۰۰۴), Chapters ۱-۳, ۶	۱	مهندسی واکنش‌های پلیمریزاسیون	
۱- R. J. Crawford, Plastics Engineering, Third Edition, Butterworth-Heinemann, ۱۹۹۸, Chapters ۱-۲. ۲- I. M. Ward and J. Sweeney, An Introduction to the Mechanical Properties of Solid Polymers, John Wiley & Sons, ۲۰۰۴, Chapters ۱-۵ and ۸-۱۲. ۳- L. E. Nielsen, R. F. Landel, Mechanical Properties of Polymers and Composites, Second Edition, Marcel Dekker, ۱۹۹۴, Chapters ۱-۵.	۱	خواص مهندسی پلیمرها	

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول د

منابع امتحانی	ضریب	نام درس	گرایش
Paint and Coatings; Application and Corrosion Resistance, P.A. Schweitzer, Taylor and Francis, ۲۰۰۶. The Electrochemistry of Corrosion, F. Priron, NACE International, ۱۹۹۴. Corrosion Engineering; Principles and Practice, P.R. Roberge, Mc Graw Hill. Principle and Prevention of Corrosion, D.A. Jones, Prentice Hall, ۱۹۹۶. Principles of Corrosion Engineering and Corrosion Control, Butterworth-Heinemann, Zaki Ahmad, ۲۰۰۶.	۱	مهندسی خوردگی پیشرفته (سابق: مهندسی خوردگی و روکشهای سطح)	مهندسی پلیمر - صنایع رنگ
۱- Chemistry and Technology of Polyols for Polyurethanes, by Mihail Ionescu, First Edition, ۲۰۰۵, Chapters ۱-۳. ۲- Linear Polyurethanes, Synthesis Methods, Chemical Structures, Properties and Applications, By Piotr Król, ۲۰۰۸, Chapters ۲-۴. ۳- Modern Polyesters Chemistry and Technology of Polyesters and Copolyesters, Edited by John Scheirs and Timothy E. Long, ۲۰۰۳, Chapter: ۲. ۴- Resins for Surface Coatings, Volume ۲, Alkyds and Polyesters, Second Edition, by P. Deligny and N. Tuck, ۲۰۰۱. ۵- Chemistry and Technology of Epoxy Resins By Bryan Ellis, ۲۰۱۲, Chapters: ۱-۲.	۱	مهندسی رزینهای صنعتی	
۱- Bengt KronBerg, Krister HolmBerg, Björn lindman, Surface Chemistry of Surfactants and Polymers, ۲۰۱۴, Chapters ۱, ۳, ۵, ۹, ۱۲, ۱۸. ۲- Hans-Jürgen Butt and Michael Kappl, Surface and Interfacial Forces, ۲۰۱۰, Chapters ۲, ۴-۶.	۱	شیمی - فیزیک سطح	

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول د

منابع امتحانی	ضریب	نام درس	گرایش
۱- R. J. Crawford, Plastics Engineering, Third Edition, Butterworth-Heinemann, ۱۹۹۸, Chapters ۱-۲. ۲- I. M. Ward and J. Sweeney, An Introduction to the Mechanical Properties of Solid Polymers, John Wiley & Sons, ۲۰۰۴, Chapters ۱-۵ and ۸-۱۲. ۳- L. E. Nielsen, R. F. Landel, Mechanical Properties of Polymers and Composites, Second Edition, Marcel Dekker, ۱۹۹۴, Chapters ۱-۵.	۱	خواص فیزیکی- مکانیکی پلیمرها	مهندسی شیمی- پلیمر
۱- Alfred Rudin and Phillip Choi, The Elements of Polymer Science and Engineering, ۳ rd Edition (۲۰۱۳), Chapters ۱-۳, ۷-۹, ۱۲. ۲- George Odian, Principles of Polymerization, ۴ th Edition (۲۰۰۴), Chapters ۱-۳, ۶.	۱	سینتیک و مهندسی واکنش‌های پلیمریزاسیون	
۱- John M. Prausnitz, Rudiger N. Lichtenthaler, Edmundo Gomes de Azevedo Molecular Thermodynamics of Fluid-Phase Equilibria, Prentice Hall, Third Edition (۱۹۹۸), Chapters: ۱-۸ ۲- L.H. Sperling, Introduction to Physical Polymer Science, Wiley-Interscience, Fourth Edition (۲۰۰۵), Chapters: ۳-۴. ۳- Michael Rubinstein and Ralph H. Colby, Polymer Physics, Oxford University Press, ۲۰۰۳, Chapters: ۳-۵.	۱	ترمودینامیک پلیمرها	
۱- Stanley Middleman, Fundamentals of Polymer Processing, Mcgraw-Hill College, ۱۹۷۷, Chapters: ۳, ۵-۷, ۱۰-۱۲. ۲- Donald G. Baird, Dimitris I. Collias, Polymer Processing: Principles and Design, Wiley-Interscience, ۱ st edition, ۱۹۹۸, Chapters: ۲-۳, ۶-۸. ۳- William Lionel Wilkinson, Non-Newtonian fluids: fluid mechanics, mixing and heat transfer, Pergamon Press, ۱۹۶۰, Chapters: fluid mechanics part. ۴- R. Byron Bird, Robert C. Armstrong, Ole Hassager, Dynamics of Polymeric Liquids, Volume ۱: Fluid Mechanics, Wiley-Interscience, ۲ nd Edition, ۱۹۸۷, Chapters: ۱-۵.	۱	رئولوژی و فرآیندهای شکل‌دهی	

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ه- رشته مهندسی برق

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
الکترونیک (۲) درس از دروس ستون مقابل)	فوتونیک	۱	فصل های ۵، ۶، ۸ و ۱۰ از کتاب : B. E. A. Saleh and M. C. Teich, Fundamentals of Photonics, ۲ nd edition, John Wiley & Sons ۲۰۰۷ .
	تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیم رسانا	۱	فصل های ۲ تا ۸ از کتاب: Gary S. May and Simon M. Sze, Fundamentals of Semiconductor Fabrication, John Wiley & Sons ۲۰۰۷.
	الکترونیک نوری	۱	فصل های ۱ تا ۴ کتاب : S.O.Kasap and R.K.Sinha, Optoelectronics and Photonics: Principles and Practices, ۲ nd edition, Pearson Education Limited ۲۰۱۳
کنترل	کنترل خطی	۱	۱-K.Ogata, Modern control Engineering, ۵ th ed, Prentice Hall, ۲۰۰۹ ۲-R.C.Dorf and R.H.Bishop, Modern Control Systems, ۱۲ th . Prentice Hall, ۲۰۱۰
	کنترل چند متغیره	۱	J.M. Maciejowski, Multivariable Feedback Design, Addison- Wesley, ۱۹۸۹) کتاب علی خاکی صدیق: تحلیل و طراحی سیستم های کنترل چند متغیره از انتشارات دانشگاه خواجه نصیر ۱۳۹۰
	کنترل غیرخطی	۱	۱-J.J.Slotine and W.Li, Applied Nonlinear Control, Prentice Hall, ۱۹۹۱ ۲- H.K.Khalil, Nonlinear Systems, Prentice Hall, ۲۰۱۱
مخابرات (۳) درس از دروس ستون مقابل)	پردازش سیگنال دیجیتال	۱	A.V.Oppenheim & R.W.Schafer. Discrete Time Signal processing, Prentice Hall. ۲۰۱۰
	فرایندهای تصادفی	۱	A.Papoulis and S.U.Pillai: Probability, Random variables and Stochastic processes. ۴ th ed, McGraw.Hill, ۲۰۰۲
	تئوری پیشرفته مخابرات	۱	G.proakis and M.salchi: Digital Communications, ۵ th ed, McGraw-Hill, ۲۰۰۸
قدرت (۲) درس از دروس ستون مقابل)	شبکه های کامپیوتری	۱	Computer Networks تألیف ANDREW S. TANENBAUM ویرایش چهارم
	الکترونیک صنعتی	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم مصوب ۱۳۹۱
	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲ (بررسی سیستم های قدرت ۲)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم مصوب ۱۳۹۱
	ماشین های الکتریکی ۱ و ۲	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم مصوب ۱۳۹۱

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

و- رشته مهندسی فناوری اطلاعات

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
شبکه کامپیوتری	شبکه های کامپیوتری	۱	کتاب Computer Networks تألیف: ANDREW S. TANENBAUM ویرایش چهارم
	شبکه های نوری	۱	کتاب Optical Networks تألیف: Sivarjan و Ramaswami ویرایش دوم
	سیستمهای توزیعی	۱	کتاب DISTRIBUTED SYSTEMS تألیف - Andrew S.Tanenbaum and Maarten Van Steen ویرایش دوم

ز- رشته فیزیک

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
اتمی و مولکولی در زمینه پلاسما	الکترودینامیک	۱	J. D. Jackson Classical Electrodynamics
	مکانیک آماری پیشرفته	۱	R . K. PATHRIA Statistical Mechanics
	فیزیک پلاسمای پیشرفته	۱	J. A. Bittencourt Fundamentals of plasma physics

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ح- رشته ریاضی محض

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
آنالیز	آنالیز حقیقی ۱	۲	Gerald B. Folland, Real Analysis (Modern Techniques and Their Applications, John Wiley & Sons, ۱۹۹۹
	آنالیز تابعی ۱	۲	John B. Conway, A Course in Functional Analysis, Springer, ۱۹۹۷
	جبر پیشرفته	۱	مقدمه ای بر نظریه مدولها تألیف: سیامک یاسمی - محمد رضا پورنکی
جبر	جبر پیشرفته	۲	مقدمه ای بر نظریه مدولها تألیف: سیامک یاسمی - محمد رضا پورنکی
	آنالیز حقیقی ۱	۱	Gerald B. Folland, Real Analysis (Modern Techniques and Their Applications, John Wiley & Sons, ۱۹۹۹
	نظریه گروههای متناهی	۲	John S. Rose, A Course on group Theory, ۱۹۹۴ این کتاب ترجمه شده است با مشخصات زیر: عنوان ترجمه: درسی در نظریه گروهها تألیف: جان اس. رز ترجمه: علیرضا مقدم فر- اکبر حسینی - علیرضا زکایی

ط- رشته ریاضی کاربردی

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
تحقیق در عملیات	آنالیز عددی پیشرفته	۲	J. Stoer, R. Bulirsch, Introduction To numerical Analysis, Springer, Third edition, ۲۰۰۲ Chap. ۱, ۲, ۳, ۵
	تحقیق در عملیات پیشرفته ۱	۴	M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H. D. Sherali, Linear Programming and network flows, Wiley, ۴th Ed., ۲۰۱۰
	بهینه سازی غیر خطی	۱	M.S. Bazaraa, H. D. Sherali, and C.M. Shetty, Nonlinear Programming: Theory and Algorithms, ۳rd Ed., Wiley, ۲۰۰۶
آنالیز عددی	آنالیز عددی پیشرفته	۴	J. Stoer, R. Bulirsch, Introduction To numerical Analysis, Springer, Third edition, ۲۰۰۲ Chap. ۱, ۲, ۳, ۵
	تحقیق در عملیات پیشرفته ۱	۱	M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H. D. Sherali, Linear Programming and network flows, Wiley, ۴th Ed., ۲۰۱۰
	آنالیز حقیقی ۱	۱	Gerald B. Folland, Real Analysis (Modern Techniques and Their Applications, John Wiley & Sons, ۱۹۹۹
معادلات دیفرانسیل	آنالیز حقیقی ۱	۱	Gerald B. Folland, Real Analysis (Modern Techniques and Their Applications, John Wiley & Sons, ۱۹۹۹
	آنالیز عددی پیشرفته	۱	J. Stoer, R. Bulirsch, Introduction To numerical Analysis, Springer, Third edition, ۲۰۰۲ Chap. ۱, ۲, ۳, ۵
	نظریه معادلات دیفرانسیل معمولی	۱	[۱] R. K. Miller and A. N. Michel, Ordinary Differential Equations, Academic Press, New York, ۱۹۸۲ (۲) دکتر کاظم قنبری و حنیف میرزایی، نظریه و مسائلی در معادلات دیفرانسیل، انتشارات فروزش، ۱۳۹۰.

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ک- رشته مهندسی مکانیک (دارای یک درس مشترک برای تمام گرایشها)

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
درس مشترک اجباری تمام گرایشها	ریاضی مهندسی پیشرفته	۱	سرفصل: ۱- جبر خطی و مروری بر ماتریسها: شامل ماتریس، برگردان کردن، قطری کردن، حل معادلات دیفرانسیل ۲- سری فوری، تبدیلات انتگرالی و حل معادلات دیفرانسیل جزئی ۳- حساب تغییرات. ۴- تئوری پیشرفته توابع مختلط شامل: تابع مختلط، شرایط کوشی و ریمن، توابع تحلیلی، قضیه مانده و محاسبه انتگرالها، نقطه و خط انشعاب و سری لوران مراجع پیشنهادی: Advanced Engineering Mathematics, Erwin Kreyszig, Wiley The Calculus of Variations, Bruce van Brunt, Springer
تبدیل انرژی	انتقال حرارت	۱	سرفصل: مفاهیم کلی، جریانهای لایه مرزی داخلی و خارجی، روشهای انتگرالی، انتقال حرارت از جریانهای داخل کانال، جریان جابجایی آزاد ، مراجع پیشنهادی: Convection Heat Transfer, By: Adrian Bejan, Wiley ۲-Heat Convection, By: Latif M. Jiji, Springer
	مکانیک سیالات پیشرفته	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Viscous Fluid Flow, By: Frank M. White, McGraw-Hill
طراحی کاربردی زمینه مکانیک جامدات(درس ردیف ۱ اجباری بوده و یکی از دروس ردیف ۲ و ۳ به اختیار دانشجو خواهد بود)	مکانیک محیطهای پیوسته (اجباری)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Continuum Mechanics for Engineers, By: G. Thomas Mase & George E. Mase, CRC Press An Introduction to Continuum Mechanics, By: J. N. Reddy, Cambridge University Press Introduction to Continuum Mechanics, By: W Michael Lai & David Rubin & Erhard Krempf, Butterworth-Heinemann
	الاستیسیته (اختیاری)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Elasticity, Theory, Applications, and Numeric, Third edition, By: Martin H. Sadd, Academic Press
	اجزای محدود (اختیاری)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Finite Element Procedures, By: Klaus-Jürgen Bathe, Prentice Hall An Introduction to the Finite Element Method, By: J. N. Reddy, McGraw-Hill The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, By: Olek C. Zienkiewicz & Robert L. Taylor & J.Z. Zhu , Butterworth-Heinemann

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول ک

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
طراحی کاربردی - زمینه دینامیک کنترل (درس ردیف ۱ اجباری بوده و یکی از دروس ردیف ۲ و ۳ به اختیار دانشجو خواهد بود)	کنترل پیشرفته (اجباری)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Control Engineering: A Modern Approach, By: Pierre R. Belanger, Saunders College Publishing Linear System Theory and Design, By: Chi-Tsong Chen, Saunders College Publishing
	دینامیک پیشرفته (اختیاری)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Analytical Dynamics, By: Haim Baruh, McGraw-Hill Methods of Analytical Dynamics, By: Leonard Meirovitch, McGraw-Hill
	ارتعاشات پیشرفته (ارتعاشات سیستم‌های ممتد) (اختیاری)	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Analytical methods in vibrations, By: Leonard Meirovitch, Macmillan Vibration of Continuous Systems, By: Singiresu S. Rao, Wiley
بیومکانیک	بیومکانیک عمومی	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Human Body Dynamics: Classical Mechanics and Human Movement, By: Aydin Tözeren, Springer Biomechanics and Motor Control of Human Movement, By: David A. Winter, Wiley
	بیومکانیک اسکلتی - عضلانی	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: Occupational Biomechanics, ۴th Edition, By: Don B. Chaffin, Gunnar B. J. Andersson & Bernard J. Martin, Wiley Biomechanics and Motor Control of Human Movement, By: David A. Winter, Wiley

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ل - رشته مهندسی عمران

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
سازه	دینامیک سازه ها	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری Dynamics of Structures: Theory and applications to Earthquake Engineering, By Anil K. Chopra Dynamics of Structures, By Ray W. Clough and Joseph Penzien
	تئوری الاستیسیته	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری Elasticity in Engineering Mechanics, By P. Boresi Theory of Elasticity, By Timoshenko and Goodier Plasticity for Structural Engineers, By Wai-Fah Chen and Da-Jian Han
	عناصر محدود	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۱. Finit Element Procedures, by K.J Bathe ۲. The Finite Element Method, Its Basis and Fundamentals, By Zienkiewicz, Taylor and Zhu ۳. Concepts and Applications of Finite Element Analysis by Cook, Malkus, Plesha and Witt
گرایش ژئوتکنیک	دینامیک خاک	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۱. Principal of Soil Dynamic, B. M. Das. ۲. Geotechnical Earthquake Engineering, S. L. Kramer. ۳. Soil Dynamics, S. Prakash. ۴. Foundation Vibration Analysis, J. Wolf.
	مکانیک خاک پیشرفته	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۱- Soil Mechanics, T. W. Lambe and R. V. Whitman. ۲- The Mechanics of Soils and Foundations, J. Atkinson. ۳- Advanced Soil Mechanics, B. M. Das.
	مکانیک سنگ	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری منابع: ۱. Introduction to Rock Mechanics, R.E. Goodman. ۲. Engineering Rock Mechanics, J.A. Hudson and J.P. Harrison. ۳. Underground Excavation in Rock, E. Hoek and E.T. Brown.

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول ل

منابع امتحانی	ضریب	نام درس	گرایش
سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: ۱-Open-Channel Hydraulics, by Ven Te Chow, McGraw-Hill Book Company, ۱۹۷۳ ۲-Open-Channel Hydraulics, by Richard H. French, McGraw-Hill Book Company, ۱۹۸۶ ۳-Hydraulics in Civil and Environmental Engineering, by Andrew Chadwick, John Morfett and Martin Borthwick, Fourth edition, E & FN SPON Publishing, ۲۰۰۴	۱	هیدرولیک پیشرفته	گرایش سازه های هیدرولیکی
سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: ۱-Earth and rockfill dams, Principles of design and construction, Christian Kutzner. A.A.Balkema Pub., ۱۹۹۷ ۲-General Design and Construction Considerations for Earth and Rock-Fill Dams, U.S.Army Corps of Engineers, ۲۰۰۴ ۳-Earth and Rock-Fill Dams, General Design and Construction Consideration, U.S.Army Corps of Engineers. ۱۹۹۴ ۴-DESIGN OF SMALL DAMS, U.S. DEPARTMENT OF THE INTERIOR,A Water Resources Technical Publication, ۱۹۸۷ ۵-Small Dams, Planning, Construction and Maintenance, Barry Lewis, CRC Press, Balkema, ۲۰۱۴	۱	سد خاکی	
سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: عناصر محدود ۱.Finite Element Procedures, by K.J Bathe ۲.The Finite Element Method, Its Basis and Fundamentals By Zienkiewicz, Taylor and Zhu ۳. Concepts and Applications of Finite Element Analysis by Cook, Malkus, Plesha and Witt مراجع پیشنهادی: هیدرولیک محاسباتی ۱- Computational Fluid Dynamics, The Basics with Applications, by Anderson, McGraw-Hill, ۱۹۹۵ ۲- Computational Fluid Dynamics, Volume I, by K. A. Hoffmann, and S.T. Chiang, Fourth Edition, Publication of E.E.S, USA, ۲۰۰۰ ۳- Numerical Computation of Internal and External Flows, Volumes ۱ and ۲, by Hirsch, John Wiley & Sons, Ltd, ۱۹۸۸	۱	عناصر محدود یا هیدرولیک محاسباتی	

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول ل

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
گرایش سازه‌های دریایی	مبانی هیدرولیک دریا	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۱-Water Wave Mechanics for Engineers and Scientists, Robert G. Dean & Robert A. Dalrymple, World Scientific Pub., ۱۹۹۱ ۲-A modern introduction to the mathematical theory of water waves, R.S. Johnson, Cambridge University Press, ۱۹۹۷ ۳-Basic Coastal Engineering, Robert M. Sorensen, Chapman & Hall Pub.(ITP), ۴-Introduction to Coastal Engineering and Management, J.W.Kamphuis, World Scientific Pub., ۵-Water Wave Mechanics For Engineers and Scientists by Robert G. Dean & Robert A. Dalrymple, Advanced Series on Ocean Engineering – Volume ۲, World Scientific Publishing, ۱۹۹۴ ۶-Basic Coastal Engineering, by Robert M. Sorensen, Second Edition, Chapman & Hall Publishing, ۱۹۹۷ ۷-Hydraulics in Civil and Environmental Engineering, by Andrew Chadwick, John Morfett and Martin Borthwick, Fourth edition, E & FN SPON Publishing, ۲۰۰۴
	اصول طراحی سازه‌های متعارف دریایی	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ۱) Random Seas and design of Maritime Structures, Yoshimi Goda, World Scientific Pub. ۲) Shore protection Manual, CERC, US Army Corps of Engineers, US Government Pub. ۳) Revetment Systems against wave attack- A design manual, by: Kirsty McConnell, H.R. Wallingford Pub. ۴) Manual on the use of Rock in Hydraulic Engineering, CUR, A.A.Balkema Pub., ۲۰۰۰ ۵) Coastal Engineering Manual, U.S.Army Corps, ۲۰۰۶
	روش عناصر محدود یا دینامیک سازه‌های دریایی	۱	سرفصل مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مراجع پیشنهادی: دینامیک سازه‌های دریایی ۱- Dynamics of Offshore Structures, J.F.Wilson, John Wiley & Sons ۲- Dynamics of Offshore Structures, M.H.Patel, ۱۹۹۰ ۳- Hydrodynamics of Offshore Structures, S.K.Chakrabarti, ۱۹۸۷ ۴- Dynamics of Structures, Theory and Application to Earthquake Engineering, A.K.Chopra ۵- Dynamics of Structures, W. Clough & Penzin ۶-Dynamics of Structures: Theory and applications to Earthquake Engineering, By Anil K. Chopra ۷-Dynamics of Structures, By Ray W. Clough and Joseph Penzien مراجع پیشنهادی: روش عناصر محدود ۱. Finite Element Procedures, by K.J Bathe ۲. The Finite Element Method, Its Basis and Fundamentals By Zienkiewicz, Taylor and Zhu ۳. Concepts and Applications of Finite Element Analysis by Cook, Malkus, Plesha and Witt

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

م- رشته مهندسی نفت

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
مخازن	خواص سنگ	۱	Tiab, D. and Donaldson, E.C., Petrophysics: Theory and Practice of Measuring Reservoir Rock and Fluid Transport Properties: Chapters ۳ to ۷.
	PVT و رفتار فازی سیالات مخازن نفتی	۱	کتاب PVT و رفتار فازی سیالات مخازن نفتی - همه فصول Ali Danesh, PVT and Phase Behavior of Petroleum Reservoir Fluids, ۱۹۹۸.
	مخزن پیشرفته (جریان سیالات در محیط-های متخلخل، مهندسی مخزن، شبیه سازی مخازن)	۱	۱. Tarek Ahmed, Reservoir Engineering Handbook, Gulf Professional Publishing, ۲۰۰۱, Chapters ۵-۸. ۲. Dake, L.P., Fundamental of Reservoir Engineering, Chapter ۱۰: Immiscible displacement. ۳. van Golf-Racht, T. D., Fundamentals of Fractured Reservoir Engineering: Chapters ۹ to ۱۰. ۴. Turgay Ertekin, Jamal H. Abou-Kassem, and Gregory R. King, Basic Applied Reservoir Simulation, ۲۰۰۱, Society of Petroleum Engineers: Chapters ۲-۸.
	خواص سنگ	۱	Tiab, D. and Donaldson, E.C., Petrophysics: Theory and Practice of Measuring Reservoir Rock and Fluid Transport Properties: Chapters ۳ to ۷.
حفاری	حفاری پیشرفته	۱	۱. A.T. Bourgoyne Jr, Millheim, K.K., Chenevert, M.E. & Young Jr., F.S., Applied Drilling Engineering, ۱۹۸۶, SPE Textbook Series. ۲. Richard S. Carden and Robert D. Grace, Horizontal and Directional Drilling, ۲۰۰۷: Chapters ۶, ۷, ۸ and ۹. ۳. Bernt S. Aadnoy, Modern Well Design, ۲۰۱۰: Chapters ۲, ۵ and ۷.
	سیالات حفاری (گل و سیمان)	۱	۱. Caenn, R., Darley, H.C.H., and Gray, G.R. Composition and Properties of Drilling and Completion Fluids, ۲۰۱۱, ۶th Edition, Gulf Professional Publishing. ۲. Richard S. Carden and Robert D. Grace, Horizontal and Directional Drilling, ۲۰۰۷: Chapter ۱۰. ۳. Rabia, H., Oil Well Drilling Engineering- Principles and Practices, ۱۹۸۵: Chapter ۶, ۷ and ۱۱.

پی اچ دی تست ؛ نخستین وب سایت تخصصی آزمون دکتری

ادامه جدول م

گرایش	نام درس	ضریب	منابع امتحانی
اکتشاف نفت	ژئوفیزیک پیشرفته نفت	۴	سرفصل: فصل ۱: مفاهیم پردازش سیگنال، فصل ۲: دیکانولوشن، فصل ۳: تحلیل سرعت، فصل ۴: مهاجرت لرزه ای فصل ۶: تضعیف نویز و چندگانه ها کتاب: Seismic data analysis(Yilmaz)
	فیلترهای دیجیتال	۳	سرفصل: فصل ۱: سیگنالها و سیستمها، فصل ۲: سیستمهای خطی تغییرناپذیر با زمان، فصل ۳: سری فوریه سیگنالهای متناوب، فصل ۴: تبدیل فوریه پیوسته در زمان، فصل ۵: تبدیل فوریه گسسته در زمان، فصل ۶: مشخصات زمان و فرکانسی سیگنالها و سیستمها، فصل ۷: نمونه برداری، فصل ۱۰: تبدیل Z کتاب سیگنالها و سیستمها (اوپنهایم)
	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۴	سرفصل: ۱-سریها و انتگرالهای فوریه، حل معادلات دیفرانسیل جزئی موج، انتقال حرارت، پتانسیل یک بعدی ۲-توابع مختلط، معادلات کوشی ریمان، توابع کسری و همدیس، سریهای توانی، انتگرالگیری مختلط، سری لوران و قضیه مانده ها، حل معادلات دیفرانسیل جزئی با استفاده از تبدیلات انتگرالی ۳-معادلات دیفرانسیل با مشتقات نسبی و روشهای حل آنها، دسته بندی معادلات مرتبه ۲ و فرمهای کانونیک معادلات ۴-حساب تغییرات و کاربردها ۵-دستگاه معادلات دیفرانسیل منابع: قسمت ۱ و ۲ از کتاب ریاضی پیشرفته تالیف اروین کرویت سیگ ترجمه دکتر عبدالله شیدفر جلد دوم و قسمتهای ۳-۴-۵ از کتاب ریاضی مهندسی پیشرفته تالیف دکتر کاظم قنبری انتشارات دانشگاه صنعتی سهند ۱۳۸۶