



پیش بینی تکنولوژی

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات

دانشکده مدیریت و اقتصاد - کارشناسی ارشد مدیریت تکنولوژی

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۶-۹۵

مشخصات درس

نوع درس: نظری
تعداد واحد: ۲ واحد (۳۴ ساعت)
پیشنیاز: ندارد
روزهای کلاس: یکشنبه ۲۰:۳۰-۱۸:۳۰
امتحان: ۹۵/۱۰/۳۰ (۸:۳۰)
زمان: نیمسال اول ۹۶-۹۵

مدرس: دکتر آرنوش شاکری

دکترای مهندسی صنایع (گرایش مدیریت تکنولوژی) از دانشگاه علم و صنعت ایران
عضو هیات علمی گروه مدیریت تکنولوژی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی (واحد علوم و تحقیقات)

drshakeri1980@yahoo.com

<https://telegram.me/DrShakeriMOT>

هدف درس

پیش بینی تکنولوژی یکی از اجزای مهم مدیریت تکنولوژی می باشد. مهمترین مساله عبارتست از پیش بینی ایجاد تکنولوژی ها در مقاطع زمانی مختلف جهت پاسخگویی به نیازهای اجتماعی و بازار اقتصادی. اساس این پیش بینی ها بر پایه تکنولوژی های موجود با احتساب نرخ رشد نوآوری و توانایی های تکنولوژی با استفاده از روشهای تخصیص منابع و بررسی های اقتصادی قرار دارد. بدون بررسی همه جانبه موضوع پیش بینی تکنولوژی به تنهایی نمی تواند بعنوان ابزار برنامه ریزی و تصمیم گیری قرار گیرد. علاوه بر لزوم یادگیری تکنیک های پیش بینی، باید در مورد پیامدهای ابعاد گوناگون پیش بینی نیز دقت لازم را مبذول داشت. برخی از سرفصلهای مورد بحث عبارتند از:

- تعریف، منطق و ابعاد پیش بینی تکنولوژی
- خلاصه ای از تاریخچه پیش بینی تکنولوژی
- مفاهیم اصلی و روشهای پیش بینی تکنولوژی
- آینده نگاری تکنولوژی
- کاربرد پیش بینی تکنولوژی در مدیریت تکنولوژی
- خطاهای پیش بینی تکنولوژی
- شبکه بندی
- کنترل و نظارت تکنولوژی

رئوس مطالب به تفکیک جلسات درسی

جلسه	موضوع	توضیحات
۱.	مبانی مدیریت فناوری	- تعاریف، علم/دانش/فناوری، اجزاء فناوری، انواع و طبقه بندی های فناوری، مدیریت فناوری، فناوری و خلق ثروت، عوامل انسانی و ...
۲.	مقدمات پیش بینی فناوری	- برنامه ریزی فناوری، مطالعات آینده فناوری، ابزارهای کسب اطلاعات استراتژیک آینده نگر، تاریخچه پیش بینی فناوری

۳.	تعاریف و اجزای پیش بینی فناوری	- تعاریف پیش بینی فناوری، اجزای پیش بینی فناوری، سطوح پیش بینی فناوری، کاربردهای پیش بینی فناوری، منابع خطا در پیش بینی فناوری
۴.	مفاهیم و خواستگاه آینده پژوهی	- در جستجوی آینده، آینده های ممکن و مطلوب، مفاهیم آینده پژوهشی، تاریخچه آینده پژوهشی، اندیشمندان و مبدعین آینده پژوهی، رویکردهای آینده پژوهی
۵.	آینده نگاری (۱) تاریخچه و مفاهیم	- تاریخچه و خواستگاه آینده نگاری، تغییر رویکرد به آینده فناوری، آینده نگاری در مقایسه با پیش بینی، تعاریف آینده نگاری، ابعاد آینده نگاری، کارکردهای آینده نگاری، محرکهای آینده نگاری، اهداف آینده نگاری
۶.	آینده نگاری (۲) انواع، نسلها، ریسکها و فرایند	- انواع برنامه های آینده نگاری، تقسیم بندی آینده نگاری براساس جهت گیری ها و مخاطبان، نسلهای آینده نگاری، ریسکها و دامهای آینده نگاری، مراحل آینده نگاری فناوری
۷.	آینده نگاری (۳) مدلها و چارچوب های فرایندی	- معرفی چارچوبهای آینده نگاری معروف (مارتین، وروس، ساریتاس، مایلز، هورتون، ریجر، پوپر و ...)، مقایسه چارچوبهای آینده نگاری
۸.	روشهای پیش بینی و آینده نگاری فناوری (۱)	- دسته بندی روشهای آینده نگاری و پیش بینی، معرفی روشهای پیش بینی (تحلیل روند، کارشناسی و چندگانه)، انتخاب روش مناسب برای آینده نگاری
۹.	روشهای پیش بینی و آینده نگاری فناوری (۲)	- دسته بندی روشهای آینده نگاری و پیش بینی، معرفی روشهای پیش بینی (تحلیل روند، کارشناسی و چندگانه)، انتخاب روش مناسب برای آینده نگاری
۱۰.	سطوح منطقه ای، ملی و بین المللی آینده نگاری فناوری	- سطوح آینده نگاری فناوری، تفاوت رویکردهای گذشته و آینده، رویکردهای ملی، منطقه ای و بین المللی آینده نگاری فناوری، نقشه آینده نگاری فناوری در سال ۲۰۵۰
۱۱.	بررسی تجارب آینده نگاری فناوری در کشورهای مختلف (۱)	- بررسی تجارب آینده نگاری فناوری در کشورهای منتخب (آلمان، چین، انگلستان، ژاپن، برزیل، هند، ترکیه، و ...)
۱۲.	بررسی تجارب آینده نگاری فناوری در کشورهای مختلف (۲)	- بررسی تجارب آینده نگاری فناوری در ایران - مقایسه تجارب آینده نگاری فناوری در کشورهای مختلف
۱۳.	نحوه انجام یک پروژه آینده نگاری فناوری	- تشریح مراحل و فعالیتهای نحوه انجام یک پروژه آینده نگاری فناوری به همراه معرفی یک نمونه
۱۴.	جمع بندی	-

نحوه ارزشیابی

نحوه ارزیابی دانشجویان بصورت زیر خواهد بود:

- آزمون میان ترم/پایان ترم (۱۲ نمره)
- ارائه پیش بینی فناوری (۴ نمره):

- ارائه آینده نگاری می بایست بصورت تیمی انجام شود (گروههای ۲ نفره).
- اسامی افراد تیم و موضوع مورد نظر می بایست تا جلسه دوم کلاس انتخاب شود و تایید استاد اخذ شود.

- زمان ارائه، از جلسه سوم کلاس می باشد.
- مرجع اصلی، فایل ارائه شده توسط استاد است که می بایست غنی سازی شود (بکمک مراجع اصلی شامل براون، ناظمی، یونیدو و ...).
- نمره ارائه شامل محتوی (پوشش کامل)، شکل (جامع و موجز، شکیل، رعایت اصول ساخت ppt)، نحوه ارائه (طرز بیان، مدیریت کلاس، ابزارهای کمک آموزشی و ...) و رعایت زمانبندی (حدود یک ساعت) خواهد بود.
- مهلت تحویل فایل ارائه، آخرین جلسه درسی کلاس می باشد.
- فایل تحویلی: PowerPoint-اسم فایل: TF-951-class code-Surname(s) (تذکر: قسمت سوم اسم فایل، مشخصه گروه درسی مربوط به خود و در قسمت چهارم، فامیلی خود را بنویسید)
- تدوین مقالات پیش بینی تکنولوژی (۳ نمره):
 - مقالات بصورت تیمی انجام می شود (همان گروه+استاد).
 - موضوعات انتخابی می بایست مرتبط با یکی از سرفصهای درس "پیش بینی تکنولوژی" باشند (ترجیحا ارائه پیش بینی برای فناوری در یکی از صنایع، بکمک مفاهیم و روشها و مدلهای تدریس شده).
 - موضوعات انتخابی می بایست تا جلسه سوم اعلام و تایید استاد اخذ شود.
 - مقالات می بایست حداقل ۸ صفحه و حداکثر ۱۶ صفحه استاندارد باشد.
 - مهلت تحویل مقاله، آخرین جلسه درسی کلاس می باشد. (نمره اضافه در صورت پذیرش)
 - فایلهای تحویلی: یک فایل Word. اسم فایل: TF-951- class code-Surname (تذکر: قسمت سوم اسم فایل، مشخصه گروه درسی مربوط به خود و در قسمت چهارم، فامیلی خود را بنویسید)
- حضور منظم، کوئیز و تمرین جلسات (۱ نمره)

بایسته های دانشجویان در زمان حضور در کلاس

- دانشجویان عزیز به جهت ایجاد امکان حداکثر بهره برداری از زمان جلسات درسی و عدم بروز وقفه در تدریس، لطفا هنگام حضور در کلاس نکات زیر را رعایت فرمایید:
- با توجه به محتوای مطالب ارائه شده در کلاس، حضور با علاقه دانشجویان در تمامی جلسات برنامه ریزی شده درس، ضروری تلقی می شود.
 - قبل از مدرس در کلاس حاضر باشید و بدون اجازه به هیچ عنوان از کلاس خارج نشوید.
 - در زمان حضور در کلاس، استفاده از لپ تاپ، تبلت و وسایل مشابه مجاز نیست.
 - در زمان حضور در کلاس، تلفن همراه خود را خاموش یا بیصدا نموده و آن را خارج از دسترس خود قرار دهید.

منابع و مراجع

۱. ارزیابی و پیش بینی تکنولوژی، ارنست براون، عقیل ملکی فر (مترجم)، علیرضا بوشهری (مترجم)، کرانه علم، ۱۳۸۲.
۲. ناظمی، امیر و قدیری، روح الله؛ آینده نگاری از مفهوم تا اجرا، تهران، مرکز صنایع نوین، ۱۳۸۵.
۳. روشهای آینده نگاری تکنولوژی، انتشارات بنیاد توسعه فردا، ۱۳۸۴.
۴. تکنولوژیهای آینده: شناسایی و پیش بینی، محسن بهرامی، تهران، خضراء، ۱۳۷۴.
۵. مبانی، اصول و روشهای آینده پژوهی، دکتر ابراهیم حاجیانی، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
6. Alan Thomas Roper, Scott W. Cunningham, Alan L. Porter, Thomas W. Mason, Frederick A. Rossini, Jerry Banks, Forecasting and Management of Technology, John Wiley & Sons, Inc., 2011.
7. UNIDO Technology Foresight Manual, Vol. 1&2, 2005.
8. UNIDO International Practice in Technology Foresight, ISBN: 92-106423-6, 2001.

9. Martin, R. Ben, "Technology Foresight in a Rapidly Globalizing Economy", Science and Technology Policy Research, University of Sussex.
10. Miles, Ian and Michael Keenan, " Practical Guide to Regional Foresight in the United Kingdom, PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology), University of Manchester, 2002,United Kingdom
11. Miles, Ian and Michael Keenan, "foreworkpackage2,final report, PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology), University of Manchester, aug.2000
12. Keenan, Michael, "Technology Foresight: An Introduction", Technology Foresight for Organizers,8-12 December 2003, Ankara, Turkey
13. Russell L. Ackoff : Re-Creating the Corporation : Design of Organizations for the 21st Century ,1999, Oxford Univ. Press: New York.
14. Henriksen A.P. (1997), A Technology Assessment Primer for Management of Technology, IJTM, 13(5/6).
15. Cariola Monica , Secondo Rolfo , " Evolution in the rationales of foresight in Europe", Futures no. 36 ,2004,P:1063–1075
16. Major , Edward & Cordey- hayes, Martyn," a new perspective on knowledge transfer and foresight ",foresight, vol.02, no.04, aug.2000
17. The Potential of Regional Foresight , Final Report of the STRATA-ETAN Expert Group:"Mobilizing the regional foresight potential for an enlarged European Union – an essential contribution to strengthen the strategic basis of the European Research Area (ERA)",2002
18. Jari Kaivo-oja, Jouni Marttinen and Jukka Varelius, "Basic conceptions and visions of the regional foresight system in Finland ", Foresight VOL4, NO.6, 2002, p p: 34-45.
19. Eerola , Annele and Jørgensen H. Birte , " Technology Foresight in the Nordic Countries ", Risø National Laboratory, Roskilde, September 2002, Denmark
20. FOREN, "A Practical Guide to Regional Foresight", December 2001.
21. Martin, R. Ben, "Technology Foresight in a Rapidly Globalizing Economy", Science and Technology Policy Research, University of Sussex.
22. Keenan, Michael, "Technology Foresight: An Introduction", Technology Foresight for Organizers,8-12 December 2003, Ankara, Turkey.
23. Cariola Monica , Secondo Rolfo , " Evolution in the rationales of foresight in Europe", Futures no. 36 ,2004,P:1063–1075
24. Miles, Ian and Michael Keenan, " Practical Guide to Regional Foresight in the United Kingdom, PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology), University of Manchester, 2002,United Kingdom
25. Major , Edward & Cordey- hayes, Martyn," a new perspective on knowledge transfer and foresight ",foresight, vol.02, no.04, aug.2000
26. Marcio de Miranda Santos, Dalci Maria dos Santos , Lélío Fellows Filho, Gilda Massari Coelho & Mauro Zackiewicz , "Paper 1 : Adding Value to Information in the Process of Promoting Technological Innovation: an approach implemented by the Center for Management and Strategic Studies on Science, Technology and Innovation in Brazil " ,Presented on EU-US seminar on new technology foresight ,forecasting & assessment methods , 13-14 May 2004 , Seville.
27. The Potential of Regional Foresight , Final Report of the STRATA-ETAN Expert Group:"Mobilizing the regional foresight potential for an enlarged European Union – an essential contribution to strengthen the strategic basis of the European Research Area (ERA)",2002
28. Jari Kaivo-oja, Jouni Marttinen and Jukka Varelius, " Basic conceptions and visions of the regional foresight system in Finland ", Foresight VOL4 , NO.6 , 2002 , p p: 34-45
29. Eerola, Annele and Jørgensen H. Birte , " Technology Foresight in the Nordic Countries ", Risø National Laboratory, Roskilde, September 2002, Denmark

30. FOREN, "A Practical Guide to Regional Foresight", December 2001
31. Miles, Ian and Michael Keenan," foreworkpackage2,final report, PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology), University of Manchester, aug.2000.
32. Russell L. Ackoff : Re-Creating the Corporation : Design of Organizations for the 21st Century ,1999, Oxford Univ. Press: New York
33. Global Europe 2050 Executive Summary.