



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه اصفهان

مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس مهندسی صنایع – آینده پژوهی کارشناسی ارشد

دانشکده علوم و فناوری‌های نوین

مصوب هفتاد و چهارمین جلسه شورای دانشگاه

مورخ ۹۷/۷/۸





دانشگاه اصفهان
دانشکده علوم و فناوری های نوین
گروه مهندسی راهبرد دانش و فناوری

مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس
مهندسی صنایع – آینده پژوهی
کارشناسی ارشد





فهرست

فصل اول مشخصات کلی برنامه درسی	۴
۱. مقدمه	۶
۲. اهداف	۶
۳. اهمیت و ضرورت	۷
۴. نقش و توانایی و شایستگی دانش آموختگان	۷
۵. تعداد و نوع واحدهای درسی	۷
فصل دوم جدول عناوین و مشخصات دروس	۸
جدول ۱: تعداد واحدهای درسی کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی	۹
جدول ۲: دروس اصلی تخصصی کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی	۹
جدول ۳: دروس اختیاری کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی	۹
جدول ۴: دروس جبرانی کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی	۱۰
شرایط اخذ دروس جبرانی:	۱۰
فصل سوم ویژگی های هریک از دروس (هدف و سرفصل دروس)	۱۱
مبانی آینده پژوهی	۱۲
روش های آینده پژوهی	۱۴
نظریه های تغییر و تحولات اجتماعی	۱۷
نظریه سیستم و مطالعات آینده	۱۹
روش پژوهش	۲۱
مطالعات علم و فناوری	۲۳
چالش های جهانی و آینده های پایدار	۲۵
تاریخ پژوهی (مطالعه کلان روندهای تاریخی)	۲۷
اقتصاد نوآوری و تحولات فناورانه	۲۹
مدل سازی سیستم های اجتماعی	۳۱
مدیریت سازمان های آینده	۳۱
کارآفرینی فناورانه	۳۵





- ۳۷..... تفکر طراحی
- ۳۹..... نظریه های پیچیدگی و آشوب
- ۴۱..... نظریه بازی ها
- ۴۳..... داده کاوی
- ۴۵..... روایت پردازی راهبردی
- ۴۷..... اطلاعات و عدم قطعیت
- ۴۹..... آینده نگاری فناوری
- ۵۱..... حکمرانی و آینده
- ۵۳..... ابعاد اخلاقی، اجتماعی و انسانی علم و فناوری
- ۵۵..... تخیل و آینده
- ۵۷..... برنامه ریزی آینده گرا
- ۵۹..... آینده نگاری راهبردی
- ۶۱..... مباحث منتخب در آینده پژوهی
- ۶۳..... علت بازنگری برنامه درسی
- ۶۴..... ۱-جدول تطبیقی دروس اصلی - تخصصی
- ۶۶..... ۲-جدول تطبیقی دروس اختیاری





فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی





۱. مقدمه

علم، هنر یا تلفیق این دو، آینده پژوهی را هر چه در نظر آوریم، تلاشی است در جهت ترسیم خط سیر زمان فراتر از زمان حال. آینده پژوهی رویکردی فرارشته‌گرا (Transdisciplinarity) دارد، بدین معنا که در استراتژی پژوهش خود مرزهای موجود میان رشته‌ها را بر می‌دارد تا از طریق دیالوگ میان آن‌ها بهترین نتیجه که همان ایجاد دانش و بینش جدید است، حاصل شود. ماهیت و موقعیت فرارشته‌گرا از دو منظر قابل بررسی و تحلیل است. نخست در مقام پژوهش، این گونه از میان رشته‌ای مرزهای علمی را می‌شکافد و از همه منابع علمی و غیرعلمی استفاده می‌کند. دوم این که، به مثابه یک رویکرد آموزشی، درصدد ارائه شکل جدیدی از یادگیری و حل مسئله است که با همکاری و تشریک مساعی بخش‌های معتاب‌په‌ی از جامعه دانشگاهی و غیردانشگاهی اتفاق می‌افتد. دوره‌های آینده‌پژوهی برای مطرح کردن گرایش‌ها و مسائل اصلی مؤثر بر بشریت و بحث در مورد شیوه‌های ایجاد آینده‌های بدیل، طراحی شده‌اند. در نتیجه، این دوره‌ها از مناظر گوناگونی طراحی می‌شوند، که عبارتند از: «آینده‌های اجتماعی»، «آینده‌های فن شناختی»، «آینده‌های اقتصادی»، «آینده‌های زیست محیطی»، «آینده‌های سیاسی»، «آینده‌های جهانی»، «جوامع جهانی و چند فرهنگی»، «آینده‌های پایدار و تغییر اقلیمی» و ... این سرفصل به صورت عام بر روی آینده پژوهی و برای مقطع کارشناسی ارشد تنظیم شده است.

۲. اهداف

- ✓ بررسی تحلیلی آینده‌های ممکن
- ✓ پیش بینی آینده‌های محتمل
- ✓ بررسی تفسیری و انتقادی تصویرهای آینده
- ✓ بررسی رویدادها، روندها، اقدامات و تصاویر به عنوان چهار رکن شکل دهنده به آینده
- ✓ تفسیر گذشته و تعیین موقعیت حال در قالب کلان تاریخ‌ها
- ✓ فهم تغییرات و تحولات اجتماعی
- ✓ تلفیق دانش و ارزش برای طراحی حرکت اجتماعی
- ✓ افزایش مشارکت مردمی در تصویرسازی از آینده و طراحی آن
- ✓ مطالعه روند فناوری‌ها و فناوری‌های نوظهور
- ✓ ترویج برنامه‌ریزی آینده‌نگر و آینده‌ساز





۳. اهمیت و ضرورت

پرسش‌هایی مانند این که به هنگام تفکر در مورد آینده به کدام شیوه‌ها متوسل می‌شویم؟ چگونه برای اجرای طرح‌ها و برنامه‌های خود آماده می‌شویم؟ در فرآیند شکل‌دادن به آینده پیش رو یا سازگاری با آن، کدام عامل موجب موفقیت ما خواهد بود؟ در هر بازه زمانی خاص، کدام آینده‌های بدیل پیش روی ما قرار دارند؟ ترجیح یکی از این آینده‌ها بر دیگر گزینه‌ها، چه پیامدهایی را به همراه خواهد داشت؟ و این که بهتر است آینده را چگونه بخواهیم؟، پرسش‌های بنیادین آینده‌پژوهی هستند که اهمیت و ضرورت پرداختن نظام‌مند به آینده در قالب یک رشته‌ی علمی دانشگاهی را نشان می‌دهند.

۴. نقش و توانایی و شایستگی دانش‌آموختگان

دانش‌آموختگان این رشته به دلیل آشنایی با هستان‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی مطالعات آینده‌قادر خواهند بود تا در هر فعالیت علمی و عملی معطوف به آینده به فعالیت بپردازند. برخی توانمندی‌های دانش‌آموختگان این رشته عبارت‌اند از: سناریونگاری، تهیه ره‌نگاشت، تدوین برنامه‌های راهبردی در سطوح مختلف، بررسی تغییرات اجتماعی و تغییرات نسلی، مدیریت نوآوری و فناوری، کارآفرینی فناورانه، تفکر طراحی، آینده‌نگاری راهبردی در سطح سازمان‌ها، آینده‌نگاری تکنولوژیک، آینده‌نگاری شرکتی، تدوین سندهای راهبردی و سندهای چشم‌انداز.

۵. تعداد و نوع واحدهای درسی

طول دوره کارشناسی ارشد مهندسی آینده‌پژوهی مطابق با آخرین مصوبات و براساس آئین‌نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. جمع واحدهای دوره کارشناسی ارشد در شیوه آموزشی - پژوهشی، ۳۲ واحد و به شرح جدول شماره ۱ می‌باشد. دانشجویان کارشناسی ارشد آینده‌پژوهی لازم است تا بر اساس جدول شماره ۲، تعداد ۱۶ واحد درسی را به عنوان دروس اصلی - تخصصی و بر اساس جدول شماره ۳، تعداد ۱۰ واحد درسی را به عنوان دروس اختیاری با موفقیت بگذرانند.





فصل دوم

جدول عناوین و مشخصات دروس





جدول ۱: تعداد واحدهای درسی کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی

ردیف	نوع درس	تعداد واحد
۱	اصلی تخصصی	۱۶
۲	اختیاری	۱۰
۳	پایان نامه	۶
	جمع	۳۲

دانشجویان آموزش محور: دانشجویان دوره آموزش محور مانند دانشجویان آموزشی- پژوهشی دروس خود را بر اساس جدول دروس اختیاری انتخاب می نمایند. سقف واحدهای این دوره همانند دوره آموزشی- پژوهشی و با گذراندن حداقل ۲ واحد و حداکثر ۴ واحد سمینار (به جای پایان نامه) می باشد. برای رعایت سقف واحدها، کمبود دروس از جدول دروس اختیاری جبران می گردد.

جدول ۲: دروس اصلی تخصصی کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی

ردیف	نام درس	تعداد واحد		تعداد ساعات	
		نظری	عملی	نظری	عملی
۱	مبانی آینده پژوهی	۲	۰	۳۲	۰
۲	روش های آینده پژوهی	۲	۰	۳۲	۰
۳	نظریه های تغییر و تحولات اجتماعی آینده	۲	۰	۳۲	۰
۴	نظریه سیستم و مطالعات آینده	۲	۰	۳۲	۰
۵	روش پژوهش (کمی، کیفی، آمیخته)	۲	۰	۳۲	۰
۶	مطالعات علم و فناوری	۲	۰	۳۲	۰
۷	چالش های جهانی و آینده های پایدار	۲	۰	۳۲	۰
۸	سمینار	۲	۰	۳۲	۰
	جمع کل	۱۶			





جدول ۳: دروس اختیاری کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی

ردیف	نام درس	تعداد واحد		تعداد ساعات		پیش نیاز یا هم نیاز
		نظری	عملی	نظری	عملی	
۱	تاریخ پژوهی (مطالعه کلان روندهای تاریخی)	۲	۰	۳۲	۰	
۲	اقتصاد نوآوری و تحولات فناورانه	۲	۰	۳۲	۰	
۳	مدل سازی سیستم های اجتماعی	۲	۰	۳۲	۰	
۴	مدیریت سازمان های آینده	۲	۰	۳۲	۰	
۵	کارآفرینی فناورانه	۲	۰	۳۲	۰	
۶	تفکر طراحی	۲	۰	۳۲	۰	
۷	نظریه پیچیدگی و آشوب	۲	۰	۳۲	۰	
۸	نظریه بازی ها	۲	۰	۳۲	۰	
۹	داده کاوی	۲	۰	۳۲	۰	
۱۰	روایت پردازی راهبردی	۲	۰	۳۲	۰	
۱۱	اطلاعات و عدم قطعیت	۲	۰	۳۲	۰	
۱۲	آینده نگاری فناوری	۲	۰	۳۲	۰	
۱۳	حکمرانی و آینده	۲	۰	۳۲	۰	
۱۴	ابعاد اخلاقی، اجتماعی و انسانی علم و فناوری	۲	۰	۳۲	۰	
۱۵	تخیل و آینده	۲	۰	۳۲	۰	
۱۶	برنامه ریزی آینده گرا	۲	۰	۳۲	۰	
۱۷	آینده نگاری راهبردی	۲	۰	۳۲	۰	
۱۸	مباحث منتخب در آینده پژوهی	۲	۰	۳۲	۰	
	جمع کل		۳۶			





جدول ۴: دروس جبرانی کارشناسی ارشد مهندسی آینده پژوهی

پیش نیاز یا هم نیاز	تعداد ساعات		تعداد واحد		نام درس	ردیف
	عملی	نظری	عملی	نظری		
	۰	۳۲	۰	۲	مدیریت توسعه	۱
	۰	۳۲	۰	۲	کارآفرینی	۲
	۰	۳۲	۰	۲	جامعه شناسی توسعه	۳
	۰	۳۲	۰	۲	فلسفه علم	۴
	۸				جمع کل	

شرایط اخذ دروس جبرانی:

دروس جبرانی فوق برای دانشجویان با مدرک کارشناسی غیرمرتبط (به تشخیص گروه) ضروری بوده و با دوره کارشناسی دیگر رشته‌ها اخذ می‌شود. لذا کلاس مجزا برای این دروس تشکیل نمی‌شود.
ضمناً دروس جبرانی حداکثر یک ترم و ۶ واحد حسب نظر گروه ارائه می‌شوند.





فصل سوم

ویژگی های هریک از دروس (هدف و سرفصل دروس)





مبانی آینده پژوهی

Foundations of Futures Studies

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد
	حل تمرین: ندارد
	توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس ایجاد درک درست از مبانی نظری آینده پژوهی است. در این درس پارادایم های فلسفی و رویکردهای معرفت شناختی و هستی شناختی مطالعات آینده ها به دانشجویان ارائه خواهد شد. بعد از این درس دانشجویان اعتماد به نفس صحبت و ایده پردازی در رشته را خواهند داشت.

رئوس مطالب:

۱. نسبت آینده پژوهی با پارادایم های فلسفه علم و علوم اجتماعی
۲. رئالیسم انتقادی
۳. بررسی ماهیت آینده پژوهی: علم، هنر یا فناوری؟
۴. معرفت شناسی راهبرد
۵. حرکت به سمت کل نگری در آینده پژوهی
۶. شرح معرفت شناسانه ی آینده پژوهی
۷. شرح هستان شناسانه ی آینده پژوهی
۸. پارادایم های آینده پژوهی
۹. نگاهی به جدیدترین رویکردهای آینده پژوهی
۱۰. ابعاد تلاقی آینده پژوهی و اقدام پژوهی
۱۱. چارچوب بندی شکل و زمان آینده از چه کسی هستیم تا چه زمانی هستیم.





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

۱. بل، و (۱۳۹۶). «مبانی آینده‌پژوهی»، ترجمه‌ی م تقوی؛ م محقق، چاپ دوم، تهران: انتشارات مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی
۲. سردار، ض (۱۳۹۶). «آینده: تمام آن چه اهمیت دارد»، ترجمه‌ی م طاهری‌دمنه، تهران: انتشارات آینده‌پژوه.
۳. گیدلی، ج (۱۳۹۶)، «آینده: یک معرفی بسیار کوتاه»، ترجمه‌ی ا، سیفی کلستان، تهران: انتشارات فرهیختگان
۴. هاینز، ا؛ بیشاپ، پ (۱۳۹۵)، «تفکر درباره‌ی آینده: رهنمودهایی برای آینده‌نگاری راهبردی»، ترجمه‌ی م، ذوالفقارزاده؛ ع سعدآبادی؛ آ فیروزپور؛ م دارابی، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).

5. Bell, W, (2004). "Foundations of Futures Studies: Human Science for a New Era: Values, Objectivity, and the Good Society (vol.2)", Transaction Publishers.

منابع فرعی:

۱. عنایت‌الله، س (۱۳۹۴)، «پرسش از آینده»، ترجمه‌ی م، منزوی، تهران: انتشارات مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری دفاعی.
2. Lombardo, T, (2008). "Contemporary Futurist Thought: Science Fiction, Future Studies, and Theories and Visions of the Future in the Last Century". Bloomington: AuthorHouse.





روش های آینده پژوهی Futures Studies Methods

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: دارد (مبانی آینده پژوهی پیش نیاز است)

بازدید: ندارد

هدف درس:

هدف این درس، آشنا ساختن دانشجویان با روش های مختلف آینده پژوهی اعم از کیفی و کمی، دسته بندی و موارد کاربرد آن- هاست. این آشنایی شامل توصیف و تاریخچه ای از روش، کاربرد و نحوه استفاده از آن، فرآیند و گام های اجرای آن، نقاط قوت و ضعف روش و استفاده ترکیبی از هر روش به همراه سایر روش های آینده پژوهی است.

رئوس مطالب:

۱. تبیین جایگاه روش در حوزه آینده پژوهی (روش و روش شناسی، روش های آینده پژوهی، گزینش و طراحی روش های آینده- پژوهی، رابطه روش های مختلف آینده پژوهی)
۲. بررسی و تحلیل روش پانل خبرگان
۳. بررسی و تحلیل روش های دیده بانی و رصد شامل روش های پویش و پایش محیطی
۴. بررسی و تحلیل روش دلفی و دلفی بر خط
۵. بررسی و تحلیل روش های تحلیل ساختاری
۶. بررسی و تحلیل روش فناوری های کلیدی
۷. بررسی و تحلیل روش تحلیل تاثیر بر روند
۸. بررسی و تحلیل روش رهنگاشت
۹. بررسی و تحلیل روش ریخت شناسی
۱۰. بررسی و تحلیل روش پس نگری
۱۱. بررسی و تحلیل روش برنامه ریزی فرض بنیاد و برنامه ریزی پابرجا
۱۲. بررسی و تحلیل روش تحلیل لایه ای علی (CLA)
۱۳. بررسی و تحلیل روش سناریونگاری
۱۴. روش های به روز دیگر، با توجه به نتایج فعالیت های جهانی در حوزه آینده پژوهی و با انتخاب استاد درس





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

۱. سی گلن، ج؛ جی گوردن، ت (۱۳۹۵)، «مرجع روش شناسی آینده پژوهی (پنج جلد)». ترجمه‌ی ا، سیفی کلستان، تهران: دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج).
۲. جاثوتسی، م؛ سایبو، ب (۱۳۹۵)، «آخرین پیشرفت‌ها در روش‌شناسی‌های آینده‌نگاری»، تهران: انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.

منابع فرعی:

۱. بهرامی، م (۱۳۹۳)، «روش‌های کمی در آینده‌پژوهی سری‌های زمانی و هوش مصنوعی»، تهران: انتشارات سیمای دانش.
۲. پیلکام، ا (۱۳۹۴)، «توسعه استراتژی: آینده‌پژوهی و سناریوپردازی»، ترجمه‌ی و، خاشعی؛ م، ملکی، تهران: انتشارات آدینه.
۳. تقوی، م (۱۳۹۳)، «مقدمه‌ای بر آینده‌پژوهی: تحلیل روند»، تهران: انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
۴. حیدری، ا (۱۳۹۴)، «ره‌نگاشت فناوری در آینده‌پژوهی»، تهران: انتشارات آموزش عالی دانشیار.
۵. سی گلن، ج؛ جی گوردن، ت (۱۳۹۳)، «دانش‌نامه بزرگ روش‌های آینده‌پژوهی (جلد ۱ و ۲)»، تهران: اندیشکده صنعت و فناوری (آصف).
۶. شوارتز، پ (۱۳۹۳)، «هندردورنگاری: برنامه‌ریزی برای آینده در دنیای با عدم قطعیت»، تهران: مؤسسه آموزشی و تحقیقات صنایع دفاعی.
۷. فخرایی، م و کیقبادی، م (۱۳۹۳)، «نگاهی به روش‌های آینده‌پژوهی: معرفی شش تکنیک مهم و پرکاربرد در آینده پژوهی»، تهران: انتشارات آینده‌پژوه.
۸. عطاری، م؛ طاعتی، م؛ علمداری، ش؛ بهرامی، م (۱۳۹۳)، «روش‌های آینده‌نگاری»، تهران: انتشارات رویش.
۹. عنایت الله، س؛ میلیه بیج، ا (۱۳۹۵)، «تحلیل لایه‌لایه‌ای علت‌ها: پژوهشی تحول‌گرا با نگاه نظری و کاربردی (جلد ۲)»، ترجمه‌ی م، مبصری؛ ع، نصر اصفهانی؛ ف، عیوضی؛ م، یوسفیان؛ م، فراهانی، تهران: انتشارات شکیب.
۱۰. میرشاه ولایتی، ف؛ نظری زاده، ف (۱۳۹۰)، «پویش محیطی: دیده بانی و رصد محیط بیرونی سازمان»، تهران، انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی.





11. Lesca, H; Lesca, N (2011), “Weak Signals for Strategic Intelligence: Anticipation Tool for Managers”, Wiley-ISTE.
12. Keene, M; Miles, I; Kaivo- Oja, J. (2003). “Handbook of Knowledge Society Foresight”, European Foundation for the Improvement of living and Working Conditions, Dublin,
13. Van looy, B; Zimmermann, E; Ranga, M. (2000). “Development of a methodological framework examining science and technology in Flanders”. Katholieke University. Leuven.
14. E.Hiltunen (2013), “Foresight and Innovation: How Companies are Coping with the Future”, Palgrave Macmillan.
15. Price, T (2016), “Third Eye: 10 Third Eye Activation Methods to Enhance Your Higher Consciousness, Awareness and Foresight (Higher Consciousness, Clairvoyance)”, Accredited Solutions.





نظریه های تغییر و تحولات اجتماعی

Social Change

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس بیان جامعی از نظریه های تغییر و کاربرد آنها در رصد تحولات اجتماعی آینده است. در این درس نظریه های کلاسیک و معاصر در زمینه ی تغییرات اجتماعی و چرایی و چگونگی آن مرور و ضمن درس دانشجویان می آموزند که چگونه نظریات تغییر را برای تحلیل و ارائه راهکاری های جدید در تحولات اجتماعی آینده بکار بگیرند. در این درس به دگرگونی های نسلی و تحلیل نسل ها نیز پرداخته می شود.

رئوس مطالب:

۱. دگرگونی نسلی و هویت اجتماعی
۲. هویت اجتماعی و تصاویر مشترک
۳. بررسی پیشران های تغییر در آینده
۴. تفکر سیستمی و تغییرات اجتماعی
۵. آینده پژوهی انتگرال و تحولات اجتماعی
۶. دیدگاه های فرهنگی - تفسیری و مشارکتی در آینده پژوهی و تحولات اجتماعی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

1. کالینیکوس، آ (۱۳۹۲)، «ساختن تاریخ: عاملیت، ساختار و تغییر در نظریه ی اجتماعی»، ترجمه ی م، گرایلو، تهران: انتشارات پژوهشکده.
2. Stroh, D (2015), “Systems Thinking For Social Change: A Practical Guide to Solving Complex Problems, Avoiding Unintended Consequences, and Achieving Lasting Results”, Chelsea Green Publishing

منابع فرعی:

1. آلوین، س (۱۳۹۴)، «تغییر اجتماعی و توسعه: مروری بر نظریات نوسازی، وابستگی و نظام جهانی»، ترجمه ی م، حبیبی مظاهری، تهران: انتشارات پژوهشکده مطالعات راهبردی.
2. آر. کامیوس، س، واگنر، و (۱۳۹۴)، «رهبری در تغییر اجتماعی»، تهران: انتشارات گل آفتاب.
3. اینگلهارت، ر؛ ولزل، ک و کلینگ مان، ه (۱۳۸۲)، «توسعه انسانی، نظریه ای درباره تغییر اجتماعی»، ترجمه ی ه، جلیلی، تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، دفتر طرح های ملی.
4. بودن، ر (۱۳۸۹)، «ارزیابی انتقادی نظریه های تغییر اجتماعی»، ترجمه غ، جمشیدی ها، تهران: انتشارات علم.
5. مور، و (۱۳۸۲)، «تغییر اجتماعی»، ترجمه ی پ، صالحی، تهران: انتشارات سمت.
6. A.Slaughter, R (2003), “Futures Beyond Dystopia: Creating Social Foresight (Futures and Education Series)”, Routledge.
7. Bobo, M (2010), “Organizing for Social Change 4th Edition”, the Forum Press.
8. Ostick, D T, Skendall, Kristan C, Komives, Susan.R and Wagner, Wendy (2017), “The Social Change Model: Facilitating Leadership Development”, Jossey-Bass
9. M.Massey, G (2015), “Ways of Social Change: Making Sense of Modern Times”, SAGE Publications.
10. McMichael, Ph (2016), “Development and Social Change: A Global Perspective”, SAGE Publications.
11. Trevor, N (2000), “Social Theory and Social Change”, New York: St Martin’s Press





نظریه سیستم و مطالعات آینده System Theory and Futures Studies

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

نظریه سیستم‌ها به عنوان نوعی روش شناسی علمی و نگرش به جهان بر پایه‌ی رویکرد سیستمی می‌باشد. نگرش سیستمی موجب می‌شود که دانشجویان به پدیده‌ها به صورت کل و بخشی از یک سیستم بزرگ‌تر و متأثر از محیط توجه کنند. هدف درس آن است که به بیان نظریه عمومی سیستم‌ها و کاربردهای مختلف آن در مطالعات آینده پرداخته شود و تلاش بر آن است تا دانشجویان بتوانند با کاربرد این نظریه به پیش‌نگری و تحلیل مسائل آینده بپردازند.

رئوس مطالب:

۱. معرفی و بیان چرایی پدید آمدن نظریه سیستم‌ها
۲. مبانی نظری سیستم‌های پویا
۳. سیستم‌های پیچیده تطبیق‌پذیر
۴. تاب‌آوری، خودسازماندهی و سلسله مراتب در سیستم‌ها
۵. طراحی سازمان به مثابه سیستم
۶. نگاه سیستمی به محیط و کشف روابط علی
۷. کاربرد تئوری سیستم‌ها در شناسایی رفتارهای آتی
۸. نقش نظریه سیستم‌ها در کل‌نگری و تفکر در مورد آینده‌های دور





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

- استرمن، ج (۱۳۹۵)، «پویایی شناسی کسب و کار- جلد اول: تفکر سیستمی و مدل سازی برای جهانی پیچیده»، ترجمه‌ی ک، برارپور، تهران: انتشارات سمت.
- جکسون، م (۱۳۹۵)، «تفکر سیستمی: کل‌گرایی خلاق برای مدیران، رویکردهای سیستمی، نقد و بررسی آن‌ها و کاربردشان در مدیریت و ارزیابی کارآمدی آن در مدیریت جامعه و سازمان»، تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- مدوز، د (۱۳۹۳)، «تفکر سیستمی»، ترجمه‌ی ف، تفتی؛ ع، آذر، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
- Stroh peter, D (2015), "Systems Thinking For Social Change: A Practical Guide to Solving Complex Problems, Avoiding Unintended Consequences, and Achieving Lasting Results", Chelsea Green Publishing
- Von Bertalanffy, L; Hofkirchner, W; Rousseau, D (2015), "General System Theory: Foundations, Development, Applications", George Braziller Inc.

منابع فرعی:

- اردستانی، ع (۱۳۹۴)، «نظریه‌ی سیستم‌ها و تغییر پارادایم در جامعه‌شناسی (تاملی بر اندیشه‌های نیکلاس لومان)»، تهران: انتشارات قومس.
- جی هینز، ا (۱۳۹۵)، «برنامه‌ریزی استراتژیک و برنامه‌ریزی کسب‌وکار (رویکرد تفکر سیستمی)»، ترجمه‌ی ه، اهرامی، تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.
- شکوفیان، ش (۱۳۹۳)، «تجزیه و تحلیل و مدل سازی سیستم»، تهران: انتشارات وینا.
- وکیلی، ش (۱۳۹۰)، «نظریه‌ی سیستم‌های پیچیده»، تهران: انتشارات شوراآفرین.
- هیل، اچ.جی؛ راش، و؛ مولر، ه؛ هولاب، ر؛ هریسون، پ؛ آراتو، ا؛ مک کارتی، ت، بوردیو، پیر و کالینز، رندل (۱۳۹۰)، «نظریه سیستم‌ها: (مجموعه مقالات)»، ترجمه‌ی م، فرهادپور؛ ر، مصیبی؛ م، رفعت‌جاه؛ ش، پرستش؛ ع، مرتضویان؛ ه، لاجوردی، ی؛ س، میثمی، تهران، انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات.
- Capra, F; Luigi. L, P (2016), "The Systems View of Life: A Unifying Vision", Cambridge University Press.





روش پژوهش

Research methods

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

روش پژوهش جدای از درس روش های آینده پژوهی به دانشجویان کمک می کند تا با روش نظامند و علمی تحقیق آشنا شوند. هدف درس فراگیری روش های تحقیق کمی، کیفی و آمیخته توسط دانشجویان است تا برای انجام کارهای پژوهشی آمادگی داشته باشند.

رئوس مطالب:

۱. مروری بر مبانی فلسفی پژوهش علمی
۲. بررسی رابطه بین هستی شناسی، معرفت شناسی، روش شناسی و روش
۳. بررسی پارادایم های علمی مختلف و جایگاه روش علمی در هر پارادایم
۴. معرفی و بررسی سنت روش تحقیق کمی
۵. معرفی و بررسی سنت روش تحقیق کیفی و آمیخته
۶. بررسی روش های جمع آوری داده از زمین تحقیق
۷. معرفی اجمالی نرم افزارهای تحلیل داده های کمی مانند نرم افزار (SPSS) و نرم افزارهای تحلیل داده های کیفی مانند نرم افزار (MAXQDA)





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

۱. کرسول، ج (۱۳۹۶)، «طرح پژوهش: رویکردهای کیفی، کمی و ترکیبی»، ترجمه‌ی ع، کیامنش، تهران: جهاد دانشگاهی، واحد علامه طباطبائی.
۲. کرسول، ج (۱۳۹۶)، «پویش کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکرد (روایت پژوهی، پدیدارشناسی، نظریه داده بنیاد، قوم نگاری، مطالعه موردی)»، ترجمه‌ی ح، دانایی فرد، تهران: انتشارات اشراقی.
۳. ایمان، م (۱۳۹۰)، «مبانی پارادایمی روش‌های تحقیق کمی و کیفی تحقیق در علوم انسانی»، تهران: پژوهشکده حوزه و دانشگاه
4. Neuman, W.L (2009), "Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches", (7th Edition), pearson





مطالعات علم و فناوری
Science and Technology studies

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس مطالعه علم و فناوری از رهگذر جامعه شناسی علم و فناوری، مباحث فلسفی علم و فناوری و خط مشی علم و فناوری است. همچنین سیر تاریخی و تکاملی مباحث مربوط به علم و فناوری و جایگاه آینده پژوهی در این فضا مورد بحث قرار می گیرد.

رئوس مطالب:

۱. پیشینه تاریخی مطالعات علم و فناوری
۲. ساختار انقلاب های علمی
۳. علم و ساخت اجتماعی واقعیت
۴. تکامل فناوری
۵. پارامترهای اجتماعی علم و فناوری
۶. خط مشی علم و فناوری





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

۱. باقری نژاد، ج (۱۳۹۴)، «تحلیل سیاست علم، فناوری و نوآوری در ایران»، تهران: انتشارات آرنا
۲. توکل، م (۱۳۸۹)، «جامعه شناسی علم»، تهران: انتشارات جامعه شناسان.
۳. توکل، م (۱۳۸۹)، «جامعه شناسی تکنولوژی»، تهران: انتشارات جامعه شناسان.
۴. فقیهیان، م (۱۳۹۵)، «تکامل تکنولوژی»، تهران: انتشارات یاران علوی
۵. قاضی نوری، س؛ قاضی نوری، س؛ فروهی، آ (۱۳۹۲)، «مقدمه ای بر سیاست گذاری علم، فناوری و نوآوری»، تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس
6. Felt, U; Fouche, R; Miller, C; Doerr, L (2016), "The Handbook of Science and Technology Studies", MIT press.
7. Sismondo, S (2009), "An Introduction to Science and Technology Studies", Wiley-Blackwell
8. Volti, R (2013), "Society and Technological Change", Worth Publishers





چالش های جهانی و آینده های پایدار Global Challenges and Sustainable Futures

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس این است که تمامی آموخته های قبلی دانشجویان در درس های مبانی آینده پژوهی، روش های آینده پژوهی، تفکر سیستمی و تحلیل سیستم های پیچیده، در نگاه به مسائل جهانی و مفهوم پایداری بکار گرفته شوند. چالش های بزرگ جهانی و روندهای بحرانی آنها، تحلیل اثرات جمعیت شناختی، رفاهی و فناورانه (IPAT) در حوزه پایداری، محور توجه این درس هستند. در این درس دانشجویان از تجزیه و تحلیل پایداری پیشرفته (ASA) برای ارزیابی پایداری استفاده می کنند. منابع و راهکارهای بهره وری اندازه گیری می شوند و چالش های بلندمدت جهانی شدن در حوزه های مانند محیط زیست و فقر، آزمون می شوند.

رئوس مطالب:

۱. بررسی روندهای جهانی توسعه و ابعاد مختلف آن ها در حوزه پایداری
۲. بررسی پیشران های جهانی تغییر و اثرات آن ها بر روی توسعه آینده
۳. بررسی روند استفاده از منابع جهانی و رابطه آن با توسعه پایدار
۴. بررسی نقش فناوری های نوظهور در حرکت به سمت پایداری یا ناپایداری
۵. ارزیابی انتقادی تلاش های بدیل در مواجهه با مسائل مختلف
۶. چالش های هزاره، اهداف هزاره
۷. مبانی چشم انداز سازی در مقیاس ملی و جهانی با در نظر گرفتن مفهوم پایداری

روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد





منابع اصلی:

۱. الیوت، ج (۱۳۹۲)، «در آمدی بر توسعه پایدار»، ترجمه ای، کرمی دهکردی، زنجان: انتشارات دانشگاه زنجان.
 ۲. پی. تسوبوتینا، ت (۱۳۹۵)، «فراسوی رشد اقتصادی: پیش درآمدی بر توسعه پایدار»، ترجمه ای م، سرکارآرانی، تهران: نشر نی.
 ۳. ساکس، ج (۱۳۹۳)، «مقدمه ای بر توسعه پایدار»، ترجمه ای ث، افتخارزاده، تهران: انتشارات آرون.
 ۴. گیدو، و؛ جی دوبوا، ف (۱۳۹۴)، «آینده ی کره ی زمین: مقدمه ای بر توسعه ی پایدار»، ترجمه ای م، داهی، تهران: انتشارات فنی ایران.
 ۵. مهدی، م؛ بهرامی، م؛ طاعتی، م (۱۳۹۲). «چالش های جهانی، وضعیت آینده، فرصت ها و راهبردها». پژوهشکده مطالعات آینده، نشر دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
6. Lerch, D (2010), "The Post Carbon Reader: Managing the 21st Century's Sustainability Crises", eds. Heinberg, Richard;, Watershed Media.

منابع فرعی:

۱. فریدمن، ج (۱۳۹۱). «جهان در ۱۰۰ سال آینده»، ترجمه ای، تهامی، تهران: انتشارات فرزانه رز.
 ۲. کلودبولای، ج؛ هاستلر، س؛ هازیون، ا (۱۳۹۳)، «فناوری هایی برای توسعه پایدار (با رویکردی به کاهش فقر)»، ترجمه ای غ، دربندی طالقانی؛ ع سعدآبادی؛ س، ملک مکان، تهران: انتشارات نگاه دانش.
 ۳. گلن، ج؛ گوردون، ت (۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷). «وضعیت آینده». (ترجمه م، بهرامی و همکاران)، تهران: شرکت متن و نشر خضرا. تاریخ انتشار به زبان اصلی: ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۳).
 ۴. گلن، ج؛ گوردون، ت (۱۳۸۷-۱۳۹۳). «وضعیت آینده»، (ترجمه م، بهرامی و همکاران). تهران: پژوهشکده مطالعات آینده دانشگاه صنعتی امیرکبیر. تاریخ انتشار به زبان اصلی: ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۴).
 ۵. نجف بیگی، ر (۱۳۹۵)، «نگاهی به مدیریت توسعه پایدار و توسعه در ایران»، تهران: انتشارات ترمه.
6. Herendeen, R (1998), "Ecological Numeracy. Quantitative Analysis of Environmental Issues". Hoboken, Wiley.
 7. Timothy C. M (2007). "Hopes and Visions for the 21st Century", World Future Society
 8. Didsbury, H. (2003), "21 st Century, Opportunities and Challenges : An Age of Destruction or An Age of Transformation". World Future Society





تاریخ پژوهی (مطالعه کلان روندهای تاریخی)
Historical Studies (Macrohistory)

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس مطالعه کلان روندهای تاریخی (Macro History) است. این مطالعه به دانشجویان کمک می کند تا فهم تاریخی لازم برای مواجهه با آینده را به دست آورند. در واقع عمده‌ی سهم آینده پژوهی از نگرستن و درس آموختن از تاریخ به مباحث کلان روندهای تاریخی بر می گردد. این درس بنا دارد به سهم گذشته در تبیین چگونگی آینده بپردازد.

رئوس مطالب:

۱. فهم مفهوم روند
۲. کلان روندهای تاریخی از منظر کلان تاریخ نگاران
۳. بررسی موج های تغییر از منظر آلوین تافلر
۴. بررسی انتقادی آینده از منظر کلان روندهای تاریخی
۵. بررسی مفهوم انقلاب صنعتی چهارم و موج تغییرات بعدی
۶. بررسی کلان روندهای حاکم بر حوزه اقتصاد با تاکید بر اقتصاد اشتراکی و اقتصاد گیگ





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. Johan, G; InayatullahI, S (1997), “Macrohistory And Macrohistorians: Perspectives on Individual, Social and Civilizational Change”, prager, London
2. Schwab, K (2016), “The Fourth Industrial Revolution”, PENGUIN GROUP.

منابع فرعی:

۱. تافلر، آ (۱۳۹۴)، «موج سوم»، ترجمه‌ی ش، دخت خوارزمی، تهران: انتشارات فرهنگ نشر نو.
۲. تافلر، آ؛ تافلر، ه (۱۳۹۰)، «ثروت انقلابی»، ترجمه‌ی ر، امیررحیمی، تهران: انتشارات ماهی.
۳. آثار و مکتوبات مجمع جهانی اقتصاد (World Economic Forum) در خصوص انقلاب صنعتی چهارم
3. Kelly, K (2011), “What Technology Wants”, Penguin Books.
4. Merritt, R; Smith, M; Marx, L (1994), “Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism”, The MIT Press.





اقتصاد نوآوری و تحولات فناورانه

Economic of Innovation and Technological Changes

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس، آشنایی با مباحث اقتصاد نوآوری و فناوری بر پایه بررسی دیدگاه‌های مختلف است. بررسی جایگاه فناوری در رشد اقتصاد و توسعه و بررسی آینده‌های محتمل در وادی اقتصاد کلان در این درس مدنظر قرار خواهند گرفت.

رئوس مطالب:

۱. تحلیل‌های نئوکلاسیک و اقتصاد خرد از بازار، تئوری تولید و تحولات فناورانه
۲. فناوری، کارآفرینی و رشد اقتصادی
۳. مطالعات موردی در رابطه با روند تاریخی نوآوری و تحولات فناورانه
۴. اثر نوآوری بر رفتار بازار
۵. علم، فناوری و نوآوری و اقتصاد از منظر اقتصاد بازار و مفهوم شکست بازار
۶. بررسی دیدگاه‌های کلاسیک به نقش و جایگاه علم و فناوری در اقتصاد
۷. بررسی دیدگاه‌های شومپیتر در زمینه جایگاه فناوری و نوآوری در اقتصاد
۸. بررسی رویکردهای نئوشومپیتری و تکاملی در ارتباط با علم، فناوری و نوآوری در اقتصاد
۹. بررسی رویکردهای نئوکلاسیک در ارتباط با علم، فناوری و نوآوری در اقتصاد
۱۰. بررسی مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان و جایگاه علم و فناوری و نوآوری در اقتصادهای نوین
۱۱. بررسی مفاهیم جدید از اقتصاد از جمله مباحث اقتصاد اشتراکی، اقتصاد گیگ و اقتصاد بی وزن





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. متوسلی، م؛ نیکونسبتی، ع (۱۳۹۵)، «اقتصاد دانش بنیان: بررسی نقش فناوری و نوآوری در توسعه اقتصادی (مجموعه ی مقالات)»، تهران: انتشارات چشمه.
2. Hall, B; Rosenberg, N. (Eds). (2010). "Handbook of the Economics of Innovation (Vol. 1 & 2)". Elsevier.
3. Stoneman, P. (1995). "Handbook of the economics of innovation and technological change". Wiley- Blackwell.

منابع فرعی:

1. ایمانی، ر (۱۳۹۱)، «خلاقیت، نوآوری و دانش اهرم های قدرت در هزاره جدید با نگرشی بر اقتصاد دانش محور»، تهران: انتشارات زرین مهر.
2. جودیچی، م؛ کارایانیس، ا (۱۳۹۴)، «مدیریت دانایی میان فرهنگی: ترویج نوآوری و تشریک مساعی در مجموعه های چندفرهنگی در اقتصاد دانش بنیان»، ترجمه ی م، قدمی؛ م، نیازمند، تهران: انتشارات سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، مؤسسه نشر شهر.
3. ول لیانگ، ت (۱۳۹۳)، «کارآفرینی و نوآوری در اقتصاد مبتنی بر دانش "چالش ها و استراتژی ها"»، ترجمه ی م، نوبخت؛ ک، یگانگی؛ م، بازرگانی، تهران: انتشارات مرکز تحقیقات استراتژیک.
4. Freeman, Ch (1987), "Technology policy and economic performance, Lessons form Japan", London: Pinter Publishers.
5. Freeman, Ch; Soete. L, (1997). "The Economics of Industrial Innovation", 3rd Edition. London and Washington, Pinter.
6. Kline, S; Nathan. R (1986). "An overview of innovation". In: The positive sum strategy: harnessing technology for economic growth. Edited by R. Landau and N. Rosenberg. Washington DC: National Academic Press.
7. Nelson, R; Sidney G (1982). "An Evolutionary theory of Economic Change", MA, Harvard University Press.
8. Tidd, J; Pavitt, K; Bessant, J (2001). "Managing innovation (Vol. 3)". Chichester: Wiley.





مدل سازی سیستم های اجتماعی Modeling Social System

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس مدل سازی سیستم های اجتماعی به عنوان نوعی از سیستم های پیچیده است. مدل سازی و شبیه سازی سیستم های اجتماعی راهی است که از طریق آن می توانیم رفتار این نوع از سیستم ها را پیش بینی کنیم. مدلسازی سیستم های اجتماعی امکان تحلیل فرایندها، پیش بینی رفتار این سیستم ها و احتمالاً کنترل آن ها را فراهم می آورد.

رئوس مطالب:

۱. شبیه سازی سیستم های اجتماعی
۲. دینامیک سیستم های اجتماعی
۳. روش های استفاده از داده های بزرگ (Big Data) در تحلیل سیستم های اجتماعی
۴. تحلیل دینامیک شبکه های اجتماعی
۵. روش های فرا ابتکاری در مدل سازی سیستم های اجتماعی
۶. روش های جمع آوری داده در سیستم های اجتماعی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. Stroh, D (2015), Systems Thinking For Social Change: A Practical Guide to Solving Complex Problems, Avoiding Unintended Consequences, and Achieving Lasting Results, Chelsea Green Publishing
2. Jackson, D; Gemelli, M (2016), "Technology & Society: Making Connections between Social Systems and Interpersonal Relationships", McGraw Hill Education.

منابع فرعی:

۱. رمضانیان، ر (۱۳۹۵)، «مدل سازی محاسباتی سیستم های اجتماعی»، تهران: انتشارات ناقوس
۲. محسنی، م (۱۳۹۴)، «مبانی جامعه شناسی علم: جامعه، علم و تکنولوژی»، تهران: انتشارات طهوری.
۳. ورماس، پ؛ کروس، پ؛ دوپونل، ا؛ فرنسن، م؛ هاوکس، و (۱۳۹۱)، «رویکردی در فلسفه ی تکنولوژی از مصنوعات تکنیکی تا سیستم های اجتماعی- تکنیکی: درس گفتارهایی درباره ی مهندسان، تکنولوژی و جامعه»، ترجمه ی م، تقوی؛ ف، کاکائی، تهران: انتشارات کتاب آمه.
4. Rouse, W (2015), "Modeling and Visualization of Complex Systems and Enterprises: Explorations of Physical, Human, Economic, and Social Phenomena (Stevens Institute Series on Complex Systems and Enterprises)", Wiley.
5. D.Long, D; C. Holle, M (2006), "Macro Systems in the Social Environment (Human Behavior in the Social Environment)", Brooks Cole.
6. E.Bijker, W; P.Hughes, Th; Pinch, Trevor and G.Douglas, D (2012), "The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology (MIT Press)", The MIT Press.
7. S. Kuhn, Th; Hacking, I (2012), "The Structure of Scientific Revolutions: 50th Anniversary Edition", University Of Chicago Press.
8. Wilensky, U; Rand, W (2015), "An Introduction to Agent-Based Modeling: Modeling Natural, Social, and Engineered Complex Systems with NetLogo (MIT Press)", The MIT Press.
9. Yu, E; Giorgini, P; Maiden, N; Mylopoulos, J (2010), "Social Modeling for Requirements Engineering (Information Systems)", The MIT Press.





مدیریت سازمان های آینده
Management of Future Organizations

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس تلفیق دیدگاه های جدید در خلق سازمان های آینده است. به عبارت دیگر هدف این درس مدیریت تحول با دیدگاه های آینده پژوهانه است. فناوری به عنوان بزرگترین پیشران عصر ما همه چیز را در آینده تغییر خواهد داد و سازمان ها نیز از این امر مستثنی نیستند. سازمان های آینده سراسر متفاوت از امروز خواهند بود و لذا لازم است تا نوع سیستم های مدیریتی ما نیز تغییر کند. این درس دانشجویان را برای ساخت و مدیریت سازمان های آینده آماده می کند.

رئوس مطالب:

۱. بررسی اجمالی پارادایم های علمی در حوزه مدیریت و سازمان
۲. بررسی مفهوم پارادایم شیفت در مدیریت و سازمان
۳. بررسی اثر نوآوری بر روی سازمان و مدیریت
۴. بررسی آینده شغل، کار و سازمان
۵. بررسی مفهوم نوآوری مدیریت در آینده
۶. بررسی مفهوم تحول در سازمان و مدیریت
۷. بررسی پیشران های مهم آینده در شکل دهی به مفهوم سازمان و مدیریت





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

۱. همل، گ؛ برین، ب (۱۳۹۱)، «آینده مدیریت»، مترجم حسین حسینیان، تهران: انتشارات فرا

منابع فرعی:

۱. بختیار مقدم، ح؛ پسندیده، ج (۱۳۹۴)، «آینده پژوهی در سازمان های هزاره نوین»، تهران: انتشارات دانشکده علوم و فنون فارابی.
۲. مداحی، م؛ کاراوند، ع (۱۳۸۹)، «آینده نگاری و مدیریت آینده»، تهران: انتشارات هزاره ققنوس.
۳. مرتضوی فر، ف (۱۳۹۵)، «سازمان های آینده»، تهران: انتشارات دست خط.
۴. ممی زاده، ج؛ خلیلی اسکنی، ح (۱۳۸۸)، «مدیریت سازمان های آینده»، تهران: انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی.

5. A.K.Lum, R (2016), "4 Steps to the Future: A Quick and Clean Guide to Creating Foresight", Vision Foresight Strategy LLC.

6. Hiltunen. E (2013), "Foresight and Innovation: How Companies are Coping with the Future", Palgrave Hamel, G (2007), What Matters Now: How to Win in a World of Relentless Change, Ferocious Competition, and Unstoppable Innovation, Jossey-Bass; 1 edition

7. Morris, L (2016), "Foresight and Extreme Creativity: Strategy for the 21st Century, CreateSpace Independent Publishing Platform.

8. Price, T (2016), "Third Eye: 10 Third Eye Activation Methods to Enhance Your Higher Consciousness, Awareness and Foresight (Higher Consciousness, Clairvoyance)", Accredited Solutions.





کارآفرینی فناورانه

Technological Entrepreneurship

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف کلی درس ظرفیت سازی در کارآفرینی فناورانه با تمرکز بر فناوری های نوظهور می باشد. تبیین جایگاه کارآفرینی فناورانه در آینده کسب و کارها، شناسایی عوامل پیش برنده و بازدارنده کارآفرینی فناورانه و مطالعات فرآیندی کارآفرینی فناورانه خلاصه ای از این درس است. این درس دانشجویان را از طریق گفتمان بین رشته ای میان آینده پژوهی، مطالعات فناوری و کارآفرینی آماده می کند تا در اقتصاد دیجیتال و در دنیای کسب و کار فردا، آماده ایده پردازی و راه اندازی کسب و کار شوند.

رئوس مطالب:

۱. تدوین و ارائه مدل ها و الگوهای کارآفرینی فناورانه
۲. تبیین نقش سیاست نوآوری و سیاست گذاری توسعه کارآفرینی در بهبود فرآیند توسعه نوآوری از طریق طراحی و توسعه محصول و خدمت جدید
۳. مطالعه و بررسی تئوری ها، مدل ها و کاربردهای تئوری تشخیص فرصت های کارآفرینی در حوزه فناوری
۴. مدل ها، الگوها و فرآیندهای تجاری سازی و انتقال فناوری، طراحی و توسعه خدمت و محصول جدید
۵. تأثیر مؤلفه ها و شاخص های رقابت پذیری در توسعه و بهبود سطح نوآوری و تجاری سازی خدمت و محصول در ابعاد ملی و بین المللی
۶. شناسایی شاخص های کلیدی موفقیت فرآیند بازاریابی و فروش، طراحی و توسعه محصول و خدمات جدید و بومی نمودن فرآیندهای مربوطه در حوزه های مختلف صنعت و فناوری





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. حجازی، رضا؛ کرمانشاه، فیروزه (۱۳۹۶)، کارآفرینی فناورانه، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
2. Ross, A (2016), "The Industries of the Future", SIMON & SCHUSTER, NEWYORK.
3. Case, S (2016), "An entrepreneur's vision of the future", SIMON & SCHUSTER, NEWYORK.
4. N. Duening, Th; A. Hisrich, R; A. Lechter, M (2015), "Technology Entrepreneurship, Second Edition: Taking Innovation to the Marketplace", Academic Press,

منابع فرعی:

1. توفیق، ع؛ قاسمی، ح؛ میگون پوری، م؛ کاظمی تریقان، م (۱۳۹۳)، «اصول کارآفرینی فناورانه»، تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
2. A. Hisrich, R; A. Lechter, M; N. Duening, Th (2009), "Technology Entrepreneurship: Creating, Capturing, and Protecting Value", Elsevier India.
3. Ries, E (2011), "The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses", Crown Business.





تفکر طراحی Design thinking

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس آموزش تفکر طراحی به عنوان یکی از روش های نوپدید در حوزه تفکر و تصمیم گیری مبتنی بر خلاقیت و آینده نگری است. این درس مهارت طراحی آینده گرا را در دانشجویان پرورش می دهد.

رئوس مطالب:

۱. تحلیل رویکردهای مختلف به مسئله تفکر
۲. مفهوم طراحی در تفکر
۳. تصمیم گیری و تفکر در شرایط مبهم، پیچیده، نوسانی و همراه با عدم قطعیت
۴. اطلاعات ذهنی و ارتباطات در تصمیم گیری
۵. تصاویر آینده در تفکر و برنامه ریزی
۶. پرورش خلاقیت از طریق تفکر طراحی
۷. کارگاه تفکر طراحی در حل مسئله





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

۱. لیدکا، ج؛ اگیلوی، ت (۱۳۹۶)، «تفکر طراحی در کسب و کار: جعبه ابزاری برای راه حل یابی خلاقانه»، ترجمه‌ی م، خضری پور، تهران: انتشارات آریانا قلم.
2. Brown, T (2009), “Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation”, HarperBusiness
3. Kahneman, D (2013), “Thinking, fast and slow”, Farrar, Straus and Giroux.
4. Liedtka, J; King, A; Bennett, K (2013), “Solving Problems with Design Thinking: Ten Stories of What Works”, Columbia Business School Publishing
5. Yayici, E (2016), “Design Thinking Methodology Book”, Emrah Yayici





نظریه های پیچیدگی و آشوب Complexity and Chaos Theories

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

در این درس دانشجویان با مبانی و کاربردهای پیچیدگی و آشوب به عنوان برخی از مهمترین تئوری های برنامه ریزی راهبردی و تصمیم گیری آشنا می شوند.

رئوس مطالب:

۱. مقدمه ای بر پیچیدگی
۲. بیان مفاهیم اولیه و نظریه های پیچیدگی و آشوب
۳. پیچیدگی از منظر آینده پژوهی
۴. تئوری آشوب و کاربرد آن در تحلیل های آینده پژوهانه
۵. پیچیدگی و مفاهیم زبانی
۶. نمونه پژوهی کاربرد نظریه پیچیدگی در آینده پژوهی
۷. نمونه پژوهی کاربرد نظریه آشوب در آینده پژوهی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

1. گریبن، ج؛ گریبن، م (۱۳۸۶)، «آشوب و عدم قطعیت به زبان ساده»، ترجمه‌ی ع، فروتن؛ س، صحت؛ ف، گزین، شیراز: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی فارس.
2. رئیسی، ب (۱۳۹۲)، «سیستم‌های دینامیکی و نظریه آشوب»، تهران: انتشارات دانشگاه شاهد.
3. میچل، م (۱۳۹۵)، «سیری در نظریه پیچیدگی»، ترجمه‌ی ر، امیررحیمی، تهران: انتشارات فرهنگ نشر نو.
4. C. Zuchowski, L (2017), "A Philosophical Analysis of Chaos Theory (New Directions in the Philosophy of Science)", Palgrave Macmillan.
5. H. Holland, J (2014), "Complexity: A Very Short Introduction (Very Short Introductions)", Oxford University Press.

منابع فرعی:

1. استیسی، ر؛ گریفین، د؛ شاو، پ (۱۳۹۱)، «پیچیدگی و مدیریت "نگرش سیستمی را فراموش کن"»، ترجمه‌ی ا، خلیلی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
2. ادگار، م (۱۳۷۹)، «درآمدی بر اندیشه پیچیده»، ترجمه ا، جهانزاده، تهران: نشر نی
3. سردار، ض (۱۳۸۹)، «آشنایی با آشوب»، ترجمه‌ی م، سجادی؛ و، فقیرحق، تهران: انتشارات سرای دانش.
4. فاتحی‌نیا، م (۱۳۹۲)، «مبانی سیستم‌های دینامیکی و نظریه آشوب»، یزد: انتشارات دانشگاه یزد.
5. رحمانی، م؛ صائبی، ف؛ علی بخشی، ن (۱۳۹۱)، «کاربرد نظریه آشوب و فراکتال در پیش‌بینی سری‌های زمانی»، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
6. روزنهد، ج (۱۳۹۲)، «مدل‌سازی نرم در مدیریت: روش‌های ساخت‌دهی مسئله در شرایط پیچیدگی عدم اطمینان تعارض»، ترجمه‌ی ع، آذر؛ ع، انوری، تهران: نگاه دانش.
7. Ilya, P (1997), "The End of Certainty", Free Press; 1 edition
8. Melanie, M (2011), "Complexity: A Guided Tour", Oxford University Press; 1 edition.
9. T. Irene, S (1998), "Strategic Thinking and the New Science: Planning in the Midst of Chaos Complexity and Change", Free Press; First Edition edition
10. W. Brian, A (2011), "The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves", Free Press; Reprint edition





نظریه بازی ها Game Theories

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

در این درس دانشجویان با مبانی و کاربردهای تئوری بازی ها به عنوان یکی از مهم ترین تئوری های برنامه ریزی راهبردی و تصمیم گیری برای آینده آشنا می شوند. همچنین به کاربردهای مختلف تئوری بازی ها در پیش بینی علم و فناوری، علوم اجتماعی، علوم سیاسی و آینده های مختلفی که فضای منطقه ای، ملی و محلی با آن روبه روست پرداخته می شود.

رئوس مطالب:

۱. مقدمه ای بر نظریه بازی ها
۲. بیان مفاهیم اولیه نظریه بازی ها
۳. حذف تکراری و قضیه مقدار میانه
۴. تعادل نش در تئوری بازی ها
۵. ثبات تکاملی
۶. بازی های متوالی
۷. بررسی رو به عقب القایی
۸. اطلاعات ناقص
۹. بازی های مکرر، مشارکت
۱۰. تمرین بازی های مختلف و کاربردهای آن ها در آینده پژوهی
۱۱. آموزش نرم افزارهای مرتبط





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

۱. عبدلی، ق (۱۳۹۵)، «نظریه بازی ها و کاربردهای آن (بازی های اطلاعات ناقص، تکاملی و همکاری)»، تهران: انتشارات سمت
۲. وب، ج (۱۳۹۴)، «نظریه بازی تصمیم ها، تعامل و تکامل»، ترجمه ی ر، مجیدزاده، تهران: انتشارات م، رضایی.

منابع فرعی:

۱. زیگفرید، ت (۱۳۹۵)، «ریاضیات زیبا: جان نش، نظریه بازی ها، و جست و جوی رمز طبیعت»، ترجمه ی م، صادقی، تهران: انتشارات نشر نی.
۲. عبدلی، ق (۱۳۹۵)، «نظریه بازی ها و کاربردهای آن (بازی های ایستا و پویا با اطلاعات کامل)»، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۳. مکین، ر (۱۳۹۲)، «نظریه بازی ها و سیاست گذاری عمومی»، ترجمه ی ع، بغیری، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
۴. نوذری، ح؛ جلالی نائینی، غ؛ جعفری اسکندری، م (۱۳۹۳)، «نظریه ی بازی ها»، تهران: انتشارات دانشگاهی کیان.
۵. هاشمی پرست، م (۱۳۸۵)، «نظریه بازی ها و کاربرد آن»، تهران، مرکز نشر دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.
6. Watson, J (2007). "Strategy: An Introduction to Game Theory. (2nd ed)". W. W. Norton & Company.
7. Papayouanou, P (2010). "Game Theory for Business: A Primer in Strategic Gaming". Probabilistic Publishing.
8. Morgenstem, O; Neumann, J (2007). "Theory of Games and Economic Behavior". Princeton University Press.





داده کاوی Data Mining

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از ارائه این درس استفاده از داده کاوی و تحلیل داده های بزرگ به منظور پیش بینی آینده و آینده نگاری است.

رئوس مطالب:

۱. معرفی داده کاوی و اعمال متداول در آن
۲. اندازه گیری داده ها
۳. نمایش تصویری داده ها و بررسی آن
۴. تحلیل داده ها و عدم قطعیت
۵. بررسی کلی الگوریتم های آماری داده کاوی
۶. ارزش دهی الگوریتم های داده کاوی
۷. مدل های طبقه بندی کننده
۸. مدل های خوشه ساز
۹. وب کاوی و متن کاوی
۱۰. روش های فرا ابتکاری در داده کاوی
۱۱. هوش مصنوعی در داده کاوی
۱۲. آموزش نرم افزار مرتبط





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. کامبر، م؛ جیاوی، ه (۱۳۹۵)، «داده کاوی: مفاهیم و تکنیک‌ها»، ترجمه‌ی م، بالافر، تهران: انتشارات ادبستان.
2. Han, J; Kamber, M; Pei, J (2011), "Data Mining: Concepts and Techniques, Third Edition (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems)", Morgan Kaufmann.

منابع فرعی:

1. حسین خانی، ج (۱۳۹۲)، «داده کاوی»، تهران: انتشارات یکان.
2. علیزاده، س (۱۳۹۳)، «داده کاوی و کشف دانش: گام به گام با نرم‌افزار»، تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.
3. صنیعی آباده، م؛ محمودی، س (۱۳۹۴)، «داده کاوی کاربردی»، تهران: انتشارات نیاز دانش.
4. محمدزاده، ب (۱۳۹۵)، «هوش مصنوعی و داده کاوی: در روانشناسی شناختی، روانشناسی بالینی و علوم اعصاب (به همراه آموزش نرم‌افزار WEKA برای داده کاوی و سیستم‌های استنتاج فازی - ع»، تهران: فروزش.
5. مرادی، م؛ کیوانپور، محمدرضا م؛ حسن زاده، ف (۱۳۹۳)، «مباحث پیشرفته در داده کاوی»، تهران: انتشارات دانشگاهی کیان.
6. هان، ژ؛ پی، ژ؛ کمبر، م (۱۳۹۳)، «داده کاوی (مفاهیم و تکنیک‌ها)» ترجمه‌ی م، اسماعیلی، تهران: نیاز دانش.
7. D.Kelleher, J ; Mac Namee, B ; Darcy, A (2015), Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies (MIT Press), The MIT Press .





روایت‌پردازی راهبردی Strategic Narrative

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از درس روایت‌پردازی راهبردی ایجاد توانایی رهبری در دانشجویان در سطوح مختلف، توانایی ایجاد چارچوب‌های نوآوری و پیشرفت در قالب‌های روایت‌پردازی و مدیریت در محیط‌های متغیر و پیچیده است.

رئوس مطالب:

۱. بررسی شناختی ذهن در روایت‌پردازی
۲. بررسی شناختی ذهن در فهم روایت
۳. چستی روایت و داستان
۴. تحلیل قدرت روایت
۵. مروری بر تحلیل روایی در پژوهش
۶. مروری بر تحلیل گفتمان در پژوهش
۷. فرایند روایت‌پردازی
۸. کاربرد روایت‌پردازی در راهبرد
۹. نمونه خوانی کاربرد روایت‌پردازی راهبردی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. Miskimmon, A; OLoughlin, B ; Roselle, L. (2017), “Forging the World: Strategic Narratives and International Relations”, University of Michigan Press.

منابع فرعی:

1. Allan, J; Fairtlough, G; Heinzen, B (2002), “The Power of the Tale: Using Narratives for Organisational Success”, Wiley.
2. De Graff, B; Dimitriu G; Ringsmose, J (2015), “Strategic Narratives, Public Opinion and War: Winning domestic support for the Afghan War (Contemporary Security Studies)”, Routledge.
3. K.Eder, M (2011), “Leading the Narrative: The Case for Strategic Communicaton”, Naval Institute Press.
4. Miskimmon, A; OLoughlin, B ; Roselle, L (2014), “Strategic Narratives: Communication Power and the New World Order (Routledge Studies in Global Information, Politics and Society)”, Routledge.





اطلاعات و عدم قطعیت Information and Uncertainty

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

شناخت درست عدم قطعیت و انواع آن، بررسی اثرات احتمالی وقوع یا عدم وقوع آن و بررسی ارتباط آن با تصمیم گیری ها و راهبردها از جمله اهداف این درس هستند.

رئوس مطالب:

۱. نظریه عدم قطعیت بر پایه امکان
۲. نظریه عدم قطعیت بر پایه احتمال
۳. نظریه های مطرح در احتمالات نادقیق
۴. اندازه های عدم قطعیت و اطلاعات
۵. نظریه مجموعه های فازی و تعبیر نظریه امکان به وسیله مجموعه فازی.





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. Briggs, W (2016), "Uncertainty: The Soul of Modeling, Probability & Statistics", Springer.
2. Y. Halpern, J (2017), "Reasoning about Uncertainty (MIT Press)", the MIT Press.

منابع فرعی:

1. سنگه، پ (۱۳۸۹)، «برنامه ریزی پابرجا: برنامه ریزی در شرایط عدم قطعیت عمیق»، زیر نظر عبدالرضا عالی زاده، تهران: هنر رسانه اردیبهشت.
2. روزنهد، ج (۱۳۹۲)، «مدل سازی نرم در مدیریت: روش های ساخت دهی مسئله در شرایط پیچیدگی عدم اطمینان تعارض»، ترجمه ی ع، آذر؛ علی انوری، تهران: انتشارات نگاه دانش.
3. رالستون، ب؛ ویلسون، ا (۱۳۹۱)، «راهنمای برنامه ریزی سناریویی راهبردسازی در دوران عدم قطعیت»، ترجمه ی م، منزوی، تهران: انتشارات شرکت پیشرو فناوری قائد.
4. گوینگر، ک؛ سوان، ا؛ رابل، م؛ وارنی، ت (۱۳۹۵)، «مدیریت نوآوری و محصول: رویکردی جامع و عملی برای کاهش عدم قطعیت»، ترجمه ی ا، ذره پرورشجاع؛ ا، ذره پرورشجاع؛ م، اکبری، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ.
5. مردیها، م (۱۳۸۷)، «فضیلت عدم قطعیت در علم شناخت اجتماع»، تهران: طرح نو.
6. ملک، ا؛ دباغی، آ (۱۳۹۱)، «مبانی تئوری سیستم های خاکستری با مروری بر روش های عدم قطعیت»، تهران: انتشارات ترمه.

7. Chodron, P (2013), "Living Beautifully: with Uncertainty and Change", Shambhala.
8. Kalman, M (2009), "The Principles of Uncertainty", Penguin Books.
9. Keltie, D (2008), "Decision Making under Uncertainty", VDM Verlag Dr. Mueller e.K.





آینده‌نگاری فناوری Technological Foresight

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس به کارگیری فنون آینده‌نگاری در مورد فناوری و به خصوص فناوری‌های نوپدید است. با توجه به این که در درس روش‌های آینده‌پژوهی دانشجویان با روش‌های آینده‌نگاری آشنا شده‌اند در این درس این روش‌ها در حوزه فناوری به کار گرفته خواهند شد.

رئوس مطالب:

۱. چستی فناوری
۲. فناوری‌های نوظهور
۳. نسل‌های آینده‌نگاری فناوری
۴. مراحل آینده‌نگاری فناوری
۵. آینده‌نگاری فناوری در سطوح شرکتی / سازمانی و ملی
۶. رهنگاشت فناوری
۷. فناوری و آینده جامعه
۸. نمونه خوانی پروژه‌های موفق آینده‌نگاری فناوری در دنیا





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

1. گروه آینده‌نگاری سازمان توسعه ملل متحد (یونیدو) (۱۳۹۱)، «راهنمای آینده‌نگاری فناوری یونیدو»، ترجمه‌ی س، شفیی اردستانی، تهران: مؤسسه آموزش و تحقیقات صنایع دفاعی
2. Miles, I; Saritas, O; Sokolov, A (2016), "Foresight for Science, Technology and Innovation (Science, Technology and Innovation Studies)", Springer.
3. Philips, J (2014), "Technology Foresight for Small- to Medium-sized Enterprises", LAP LAMBERT Academic Publishing.

منابع فرعی:

1. نامداریان، ل (۱۳۹۵)، «آینده‌نگاری علم و فناوری و اثرات آن در سیاست‌گذاری»، تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.
2. A.Parker R; P.Appelbaum, R (2012), "Can Emerging Technologies Make a Difference in Development?", Routledge.
3. Del Rosal, V (2015), "Disruption: Emerging Technologies and the Future of Work", CreateSpace Independent Publishing Platform.
4. F.Einsiedel, E (2009), "Emerging Technologies: From Hindsight to Foresight", UBC Press.
5. G. Johnson, D; M.Wetmore, J (2008), "Technology and Society: Building our Sociotechnical Future (Inside Technology)", The MIT Press.
6. Georghiou, L; Cassingena H, J; K. Michael, M, I; Popper, R (2009), "The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice (Pime Series on Research and Innovation Policy)", Edward Elgar Publishing.
7. H.Vanston, J; Vanston, C (2011), "Minitrends: How Innovators & Entrepreneurs Discover & Profit From Business & Technology Trends: Between Megatrends & Microtrends Lie MINITRENDS, Emerging Business Opportunities in the New Economy", Technology Futures.
8. Susskind, R; Susskind, D (2017), "The Future of the Professions: How Technology Will Transform the Work of Human Experts", Oxford University Press.
9. Sutton, V (2015), "Emerging Technologies Law: Vol. 3 (Volume 3)", Vargas Publishing.
10. Weinersmith, Z; Weinersmith, K (2017), "Soonish: Ten Emerging Technologies That'll Improve and/or Ruin Everything", Penguin Press.





حکمرانی و آینده Governance and future

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس بررسی آینده مقوله حکمرانی است. در این درس به بررسی مفهوم حکمرانی در سطوح بین المللی، ملی و منطقه‌ای پرداخته خواهد شد و آینده‌ی این مفهوم در سطوح مختلف مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

رئوس مطالب:

۱. چپستی حکمرانی و مروری تاریخی بر حکومت و حکمرانی
۲. مبانی نظری حکمرانی و سطوح آن
۳. بررسی نظری و تاریخی مفاهیم قدرت و رابطه آن با حکمرانی
۴. بررسی روندهای تاثیرگذار بر آینده مقوله حکمرانی
۵. بررسی اثر فناوری و تغییرات نسلی بر حکمرانی
۶. بررسی تحلیلی آینده‌های باورپذیر و ممکن در حوزه ی حکمرانی
۷. بررسی آینده‌های مطلوب در حوزه حکمرانی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

1. Chomsky, N (2005), "government in the future (open media series)", seven stories press
2. Sunstein, R.C (2013), "simpler: the future of government", simon & Schuster

منابع فرعی:

۱. رحمت الهی، ح (۱۳۹۲)، «تحول قدرت؛ دولت و حاکمیت از سپیده دمان تاریخ تا عصر جهانی شدن». تهران: انتشارات میزان

2. Watkins, A; Stratenus, I (2016), "Crowdocracy: The Future of Government & Governance (Wicked & Wise)", Urbane Publications
3. Wilber, K; Watkins, A (2015), "wicked and wise: how to solve the world's toughest problems", urban publication.





ابعاد اخلاقی، اجتماعی و انسانی علم و فناوری

Ethical, Social and Human Dimensions of Science and Technology

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس بررسی ابعاد اخلاقی، اجتماعی و انسانی علم و فناوری، بخصوص فناوری های نوپدید و آثار محتمل آنها در آینده است. بررسی آینده ی مطلوب پیشرفت های فناورانه از منظر انسانی و اجتماعی با در نظر گرفتن مسائل اخلاقی در این درس مورد بحث قرار می گیرد.

رئوس مطالب:

۱. اخلاق علم و فناوری
۲. ابعاد فرهنگی علم و فناوری
۳. ریسک انسانی در علم و فناوری
۴. پاسخ گویی اجتماعی علم و فناوری
۵. فناوری های نوپدید و چالش های اخلاقی پیش رو
۶. فناری های نوپدید و چالش های اجتماعی پیش رو
۷. فرا بشریت و چالش های اخلاقی، انسانی و اجتماعی
۸. فناری های نوپدید و چالش های زیست محیطی پیش رو
۹. ربات ها، هوش مصنوعی، فناوری اطلاعات و چالش های اخلاقی
۱۰. نانوفناوری، بایوفناوری، فناوری شناختی و چالش های اخلاقی، انسانی و اجتماعی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

۱. پایا، ع (۱۳۸۸)، فناوری، فرهنگ و اخلاق، تهران: انتشارات موسسه پژوهشی فرهنگ، هنر و ارتباطات.
2. Jasanoff, Sh (2016), "The Ethics of Invention: Technology and the Human Future", W. W. Norton & Company.
3. Sandler, R. (2013), "Ethics and Emerging Technologies 2013th Edition", Palgrave Macmillan.

منابع فرعی:

۱. خانی جزنی، ج (۱۳۸۸)، تاثیر متقابل فرهنگ و فناوری، تهران: انتشارات مهرتاب.
2. Ford, M (2016), "Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future", Basic Books.
3. Kelly, K (2017), "The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future", Penguin Books.
4. T.Tavani, H (2015), "Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing", Wiley.
5. Winston, M; Edelbach, R (2014), "Humanity and Technology: Global Ethics", Cengage Learning.
6. Winston, M; Edelbach, R (2013), "Society, Ethics, and Technology", Wadsworth Publishing.





تخیل و آینده Fiction and Future

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس بررسی جایگاه تخیل در خلق آینده های بدیل و کاربرد تخیل به عنوان یک روش در آینده پژوهی است.

رئوس مطالب:

۱. چیستی تخیل
۲. ساختار مردم شناسی تخیل
۳. بررسی مرزهای واقعیت و تخیل فردی و اجتماعی
۴. بررسی شکل گیری فرهنگ و تخیل
۵. معرفی شیوه نقد اسطوره ای
۶. بررسی ارتباط بین اسطوره و آینده
۷. مولفه های تاثیرگذار بر روی تخیل
۸. اصلاح و دستکاری در تخیل
۹. بررسی رابطه بین تخیل و پیشرفت علمی و فناورانه (بررسی جایگاه علمی-تخیلی ها در پیشبرد اهداف علم و فناوری: نقد کارتون، داستان و فیلم های علمی-تخیلی)





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

۱. برت، آر.ال (۱۳۹۵)، «تخیل»، ترجمه م، جعفری، تهران: نشر آبان
۲. مورفی، ج (۱۳۹۵)، «نیروی مثبت تخیل»، ترجمه ه، رزم آرا، تهران: انتشارات سپنج
3. Holt, R; Holt, W (2000), “Holt Science & Technology: Anthology of Science Fiction”, Holt Science & Technology series.

منابع فرعی:

۱. الیاده، م (۱۳۹۳)، «اسطوره بازگشت جاودانه»، ترجمه ب، سرکاراتی، تهران: انتشارات طهوری
2. Kurzweil, R (2006), “The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology”, Penguin Books.
3. Kurzweil, R (2013), “How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed”, Penguin Books.
4. Martelle, C; Aaron, J; Osiris Baldwin, J (2016), “The Expanding Universe: An Exploration of the Science Fiction Genre (SCIFI Anthology) (Volume 1)”, Create Space Independent Publishing Platform.





برنامه ریزی آینده گرا Future-oriented planning

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف این درس تمرکز بر مدل های برنامه ریزی بلندمدت است که در آنها از رویکردها و روش های آینده نگاری استفاده می شود.

رئوس مطالب:

۱. چپستی برنامه ریزی
۲. بررسی تحلیلی مکاتب فکری برنامه ریزی
۳. سده ها و هزاره ها به عنوان بازه های زمانی بلندمدت برنامه ریزی
۴. بررسی جایگاه آینده نگاری در برنامه ریزی
۵. بررسی جایگاه کل نگری در برنامه ریزی
۶. بررسی برنامه های توسعه با نگاه آینده پژوهانه
۷. بررسی برنامه ریزی های ملی و منطقه ای با نگاه آینده پژوهانه
۸. بررسی برنامه ریزی های نهادی و سازمانی با نگاه آینده پژوهانه





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

۱. پورعزت، ع (۱۳۸۹)، مدیریت راهبردی عصرمدار: رویکرد آینده پژوهانه به منافع عمومی، تهران: انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
۲. سی بکنز، اس؛ زارعی، ب؛ پوپر، اس؛ لمپرت، ار (۱۳۸۸)، برنامه ریزی پابرجا برای یک قرن: رویکردی نو در برنامه ریزی استراتژیک برای صد سال آینده، ترجمه‌ی و، وحیدی مطلق، تهران: اندیشکده صنعت و فناوری (آصف).
3. Morrisey, G.L (1995), Morrisey on Planning, A Guide to Long-Range Planning: Creating Your Strategic Journey, Jossey-Bass; 1st edition





آینده‌نگاری راهبردی Strategic Foresight

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

هدف از این درس کاربرد نظریه‌ها و روش‌های آینده پژوهی در سطح سازمان‌ها، بنگاه‌ها و شرکت‌ها است. این درس دانشجویان را به آینده پژوهان سازمانی تبدیل می‌کند. در این درس دانشجویان با مفاهیم آینده‌نگاری راهبردی و توانایی تدوین و اجرای پروژه‌های مرتبط در این حوزه آشنا می‌شوند. این امر آن‌ها را در رهبری سازمان‌ها و نهادها در محیط پرتلاطم یاری نموده و توانایی تعیین شگفتی‌سازها و شرایط ناپایدار آینده را برایشان محقق می‌کند.

رئوس مطالب:

۱. تبیین مفاهیم و جایگاه آینده‌نگاری راهبردی در میان سایر مفاهیم حوزه‌ی آینده‌پژوهی
۲. بررسی اشتراکات و افتراقات آینده‌نگاری راهبردی و مدیریت استراتژیک
۳. بررسی انواع تفکر - تفکر پیش‌بین / مدیریتی / سیستمی / دیالکتیک
۴. آینده‌پژوهی محیطی و تبیین اکوسیستم و محیط در آینده‌نگاری راهبردی
۵. تبیین پادارایم‌های آینده‌نگاری راهبردی و روندهای آن
۶. رویکردهای گوناگون آینده‌نگاری راهبردی
۷. تبیین مفاهیم و بررسی مدل‌ها و چارچوب‌های آینده‌نگاری راهبردی
۸. تعیین اجزای آینده‌نگاری راهبردی
۹. اصول حاکم بر مطالعات تطبیقی سایر کشورها در حوزه آینده‌نگاری راهبردی
۱۰. تبیین فرآیند آینده‌نگاری راهبردی
۱۱. سطوح مدیریت راهبردی در تصمیم‌گیری‌های عمومی





روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	ندارد

بازدید: ندارد

منابع اصلی:

- اسلاتر، ر (۱۳۹۵)، «اصل آینده‌نگاری: بازسازی و احیای فرهنگی در قرن بیست و یکم»، ترجمه‌ی س، سلیمان‌زاده؛ آ، کرامت‌زاده؛ ع، کرامت‌زاده، تهران، انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی.
- جنیدی جعفری، م (۱۳۹۵)، «آینده‌نگاری شرکتی (آینده‌پژوهی کسب و کار)»، تهران: انتشارات منتشران اندیشه.
- A.K.Lum, R (2016), "4 Steps to the Future: A Quick and Clean Guide to Creating Foresight", Vision Foresight Strategy LLC.
- Van der duin, P (2016), "Foresight in Organizations: Methods and Tools (Routledge Advances in Management and Business Studies)", Routledge.

منابع فرعی:

- فهی، لیام؛ راندال، ر (۱۳۹۲)، «یادگیری از آینده، سناریوهای آینده‌نگاری رقابتی»، ترجمه‌ی م، منزوی، تهران: انتشارات مؤسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده‌پژوهی علوم و فناوری‌های دفاعی.
- کوواسا، ت (۱۳۹۴)، «کاربست آینده‌نگاری راهبردی در دولت»، ترجمه‌ی م، کشاورزی ترک؛ مصطفی کشاورز ترک، تهران: مؤسسه افق آینده‌پژوهی راهبردی
- گودت، م؛ دورنس، ف (۱۳۹۳)، «آینده‌نگری راهبردی برای شرکت‌ها و توسعه منطقه‌ای»، ترجمه‌ی ح، نوروزی، تهران: انتشارات پارس ضیا.
- Jackson, M. (2011). "Practical foresight guide preface. Robert", shaping tomorrow's practical guide.
- Hines, A; Bishop, P, (2007), "Thinking about the future: guidelines for strategic foresight". Washington, Social Technologies LCC.
- Hiltunen, E (2013), "Foresight and Innovation: How companies are coping with the future". Palgrave Macmillan 2013.
- Manu, A. (2006). "The imagination challenge: strategic foresight and innovation in the global economy". New Riders.
- Rohrbeck, R (2010), "Corporate Foresight: Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm (Contributions to Management Science)", Physica.





مباحث منتخب در آینده پژوهی Selected Issues in Futures Studies

تعداد واحد نظری: ۲	تعداد واحد عملی: ندارد حل تمرین: ندارد توجیه در صورت نیاز به حل تمرین:
نوع درس: اصلی - تخصصی	پیش نیاز: ندارد

هدف درس:

با توجه به نوپابودن رشته آینده پژوهی و همین طور ماهیت میان و فرارشته ای آن، شدت تغییر و تحولات در آن بالا بوده و نرخ ورود مطالب جدید و به روز در آن زیاد است. از این رو، در این درس تازه ترین مسائل و موضوعات تخصصی در حوزه های متنوع رشته آینده پژوهی به صورت نقادانه مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. موضوعات به روزی که عمدتاً در مقالات و گزارش های راهبردی مراکز معتبر پژوهشی و تصمیم ساز در دنیا منتشر می شود، منابع اصلی این درس است. هدف این درس آن است که به دانشجویان امکان دهد تا به صورت حرفه ای بر روی یک موضوع به آینده پژوهی پرداخته و از منظر تئوری و روش خود را محک بزنند.

رئوس مطالب:

سرفصل این درس به پیشنهاد اساتید و با تصویب گروه آموزشی برای آن ترم تدوین خواهد شد. اما سرفصل های کلی زیر مورد امعان نظر خواهد بود:

۱. آینده آموزش
۲. آینده فناوری های همگرا
۳. آینده فناوری های پزشکی و پوشیدنی
۴. آینده فناوری های اینترنت اشیا، پرینت های سه بعدی
۵. آینده محیط زیستی
۶. آینده جمعیت، سواد و فقر
۷. آینده رسانه
۸. آینده سلامت و بهداشت
۹. آینده فرایندهای جمعیت شناختی و سالمندی
۱۰. مسائل اخلاقی در آینده پژوهی
۱۱. آینده پژوهی در هنر
۱۲. ...





روشن ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون نهایی	پروژه
دارد	ندارد	دارد	دارد

بازدید : ندارد

منابع اصلی:

۱. مقالات منتشر شده در نشریات علمی معتبر در حوزه آینده پژوهی
۲. گزارش های منتشر شده توسط دانشگاه ها، اندیشکده ها، پژوهشگاه ها و مراکز علمی معتبر در حوزه ی آینده پژوهی
۳. کتب بروز مربوط با موضوع.





علت بازنگری برنامه درسی:

سرفصل قدیم که توسط دانشگاه صنعتی امیرکبیر و در سال ۱۳۸۸ تدوین شد، فاقد انسجام لازم از نظر آموزش دروس تخصصی است و دروس اختیاری نیز بدون در نظر گرفتن هدف و مبانی نظری رشته آینده پژوهی، تدوین شده‌اند. سرفصل قدیم با سرفصل‌های بین‌المللی همخوانی اندکی دارد و نام و محتوای در نظر گرفته شده برای دروس ماهیت فرا و میان رشته‌ای ندارند. ضعف‌های متعدد در سرفصل قبل هم منجر به سردرگمی اساتید و هم کاهش انگیزه دانشجویان می‌شد. بنابراین بعد از گذشت هفت سال ضرورت مطلق داشت تا سرفصل قبل بازنگری شود. در فرایند بازنگری تمامی دوره‌های کارشناسی ارشد این رشته در دنیا بررسی گردید. نقاط قوت آنها همگی در این سرفصل منعکس شده‌اند. همچنین از نظر منابع سعی شد تا به روزترین منابع مورد استفاده قرار گیرند. برای تدوین سرفصل هم از مشورت و نظر صاحب‌نظران داخلی و هم صاحب‌نظران خارجی به خصوص اعضای فدراسیون جهانی آینده پژوهی استفاده گردید.

در پایان حائز اهمیت می‌دانیم که اشاره شود به بروز شدن سرفصل تمام دروس ارائه شده در این طرح و اینکه منابع این دروس با تعمق انتخاب شده‌اند.





۱- جدول تطبیقی دروس اصلی - تخصصی

توضیحات	دروس جدید		دروس قدیم			ردیف
	تعداد واحد	نام درس	تعداد واحد	شماره درس	نام درس	
	نظری	عملی	نظری	عملی		
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	۰	۳	روش های پیش بینی	۱
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	۰	۳	مبانی و روش های مدل سازی	۲
سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	۰	۳	مطالعات علم و فناوری	۳
سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	۰	۳	(به عنوان درس اختیاری در نظر گرفته شده است)	۴
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	۰	۳	مبانی و روش های مدل سازی و سیستم های دینامیکی	۵





سرفصل و منابع وسیع- تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیکتر شده‌اند.	۰	۲	نظریه‌های تغییر و تحولات اجتماعی آینده	۰	۳		درس اختیاری بوده است	۶
سرفصل جدید ایجاد شده است.	۰	۲	آینده نگاری راهبردی	-	-		-----	۷
سرفصل جدید ایجاد شده است.	۰	۲	روش پژوهش	-	-		-----	۸
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع‌تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک‌تر شده‌اند.	۰	۲	چالش‌های جهانی و آینده‌های پایدار	--	--		-----	۹





۲- جدول تطبیقی دروس اختیاری

توضیحات	دروس جدید		دروس قدیم					
	تعداد واحد		تعداد واحد		شماره درس	نام درس	ردیف	
	نظری	عملی	نام درس		نظری	عملی		
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۲	۰	مدیریت سازمان های آینده		۳	۰	مدیریت تغییر	۱
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۲	۰	اقتصاد نوآوری و تحولات فناورانه		۳	۰	اقتصاد علم و فناوری	۲
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۲	۰	ابعاد اخلاقی، اجتماعی و انسانی علم و فناوری		۳	۰	آینده پژوهی، اخلاق و فرهنگ	۳
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۲	۰	چالش های جهانی و آینده های پایدار (به عنوان درس اصلی در نظر گرفته شده است)		۳	۰	آینده پژوهی و توسعه پایدار	۴
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۲	۰	(به عنوان درس اصلی در نظر گرفته شده است)		۲	۰	استفاده از نظریه سیستم ها در مطالعات آینده	۵





دانشکده علوم و فناوری های نوین
گروه مهندسی راهبرد دانش و فناوری

عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	نظریه بازی ها	۰	۳	نظریه بازی ها و کاربرد آن در مطالعات آینده	۶
سرفصل و منابع وسیع - تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	به عنوان درس اصلی در نظر گرفته شده است.	۰	۳	نظریه های تغییر و تحولات اجتماعی آینده	۷
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	تفکر طراحی	۰	۳	تصمیم سازی و تصمیم گیری	۸
سرفصل و منابع وسیع - تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	داده کاوی	۰	۳	مدیریت داده کاوی (درس اصلی است)	۹
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	مطالعات علم و فناوری (به عنوان درس اصلی در نظر گرفته شده است)	۰	۳	سیاست گذاری علم و فناوری	۱۰
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	کارآفرینی فناورانه	۰	۳	مدیریت فناوری - های نوظهور	۱۱





دانشکده علوم و فناوری های نوین
گروه مهندسی راهبرد دانش و فناوری

عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	آینده نگاری فناوری	۰	۳	مدیریت استراتژیک علم و فناوری	۱۲
عنوان درس تصحیح شده است و سرفصل و منابع وسیع تر، جدیدتر و به حوزه آینده پژوهی نزدیک تر شده اند.	۰	۲	مباحث منتخب در آینده پژوهی	۰	۲	کارگاه آینده نگاری	۱۳
این درس به دلیل نامربوط بودن از سرفصل حذف شده است.	۰	۲	-----	۰	۳	مدیریت دانش	۱۴
در درس های دیگر مستتر است.	۰	۲	-----	۰	۳	آینده پژوهی، جامعه و سناریوهای جهانی	۱۵
در درس های دیگر مستتر است.	۰	۲	-----	۰	۳	مدیریت علم، خلاقیت و فناوری	۱۶
این درس به دلیل نامربوط بودن از سرفصل حذف شده است.	۰	۲	-----	۰	۳	تجزیه و تحلیل سیاست های پژوهش و فناوری	۱۷
این درس به دلیل نامربوط بودن از سرفصل حذف شده است.	۰	۲	-----	۰	۳	ارزیابی سرمایه گذاری و مدیریت ریسک فناوری	۱۸
این درس به دلیل نامربوط بودن از سرفصل حذف شده است.	۰	۲	-----	۰	۳	روش های عددی ارزیابی برنامه ریزی	۱۹





دانشکده علوم و فناوری های نوین
گروه مهندسی راهبرد دانش و فناوری

این درس به دلیل نامربوط بودن از سرفصل حذف شده است.	۰	۲	-----	۰	۳	نهادهای مؤثر در توسعه علم و فناوری	۲۰
این درس به دلیل نامربوط بودن از سرفصل حذف شده است.	۰	۲	-----	۰	۳	انتقال فناوری	۲۱
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	تاریخ پژوهی (مطالعه کلان روندهای تاریخی)	۰	۳	-----	۲۲
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	مدل سازی سیستم های اجتماعی	۰	۳	-----	۲۳
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	نظریه پیچیدگی و آشوب	۰	۳	-----	۲۴
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	تخیل و آینده	۰	۳	-----	۲۵
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	حکمرانی و آینده	۰	۳	-----	۲۶





این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	اطلاعات و عدم قطعیت	۰	۳	-----	۲۷
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	برنامه ریزی آینده‌گرا	۰	۳	-----	۲۸
این درس به دلیل اهمیت و با توجه به مطالعات ترازیبی اضافه شده است.	۰	۲	روایت پردازی راهبردی	۰	۳	-----	۲۹



