



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

دوره: کارشناسی ارشد

رشته: سیاست‌گذاری علم و فناوری



گروه علوم انسانی

مصوبه هشتصد و شصت و پنجمین جلسه شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۴/۶/۷

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته سیاست‌گذاری علم و فناوری

کمیته تخصصی: مدیریت

گروه: علوم انسانی

گرایش: —

رشته: سیاست‌گذاری علم و فناوری

دوره: کارشناسی ارشد

شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی، در هشتصد و شصت و پنجمین جلسه مورخ ۹۴/۹/۷، با برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته سیاست‌گذاری علم و فناوری موافقت کرد.

این برنامه به مدت ۵ سال در کلیه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی عالی قابل اجرا می‌باشد.

مجتبی شریعتی نداسر

نایب رئیس شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی

عبدالرحیم نوه‌ابراهیم

دبیر شورای عالی برنامه‌ریزی آموزشی



فصل اول:

مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد
رشته سیاستگذاری علم و فناوری



« گزارش توجیهی برای ایجاد رشته سیاستگذاری علم و فناوری دوره کارشناسی ارشد »

۱- مقدمه:

سیاستگذاری علم و فناوری مبتنی بر مطالعات علم و فناوری یک حوزه میان‌رشته‌ای است که تأثیرگذاری علم و فناوری را بر اجتماع، فرهنگ و سیاست و همچنین اثرپذیری اجتماع، فرهنگ و سیاست را از علم و فناوری مورد مطالعه قرار می‌دهد. جامعه‌شناسی، تاریخ، مدیریت، اقتصاد و فلسفه از جمله رشته‌هایی هستند که این میان‌رشته مبتنی بر آن‌ها تعریف می‌شود. هدف اصلی این رشته مطالعه‌ی علم و فناوری در بستر اجتماعی است. به بیان دیگر و مطابق با این رویکرد، علم و فناوری هم‌چون سایر عناصر سازنده‌ی فرهنگ، در زمینه‌ای تاریخی و اجتماعی متولد می‌شوند که در نتیجه‌ی آن، تحت تأثیر عوامل تاریخی - اجتماعی - فرهنگی قرار می‌گیرند. ریشه‌های تاریخی این حوزه‌ی دانشگاهی به دوره‌ی بین دو جنگ جهانی و همچنین پس از آن یعنی به آغاز جنگ سرد باز می‌گردد. در این زمان، مورخان، جامعه‌شناسان علم و دانشمندان علوم طبیعی به رابطه‌ی میان معرفت علمی، سیستم‌های فناورانه و جامعه علاقه‌مند شدند که نمونه‌ی عالی آن را می‌توان در کتاب *ساختار انقلاب‌های علمی تامس کوهن*، منتشر در سال ۱۹۶۲، مشاهده کرد. پس از این‌که مشخص شد علم خصلت دیگری جز بازنمایی طبیعت، یعنی مقید بودن به شرایط اجتماعی را داراست، این پرسش از سوی متخصصان این حوزه مطرح گشت که چگونه کشف علمی و کاربردهای فناورانه‌ی آن به توسعه‌ی اجتماعی، قانون، سیاست، سیاستگذاری عمومی، اخلاق، فرهنگ و دین مرتبط می‌شود. از همین‌روست که با تولد نظام (دیسپلین) سیاستگذاری علم و فناوری در دهه‌های اخیر، مطالعات علم و فناوری حوزه‌ی مطالعاتی خود را به سیاستگذاری و اقتصاد علم و فناوری بسط داده است. باتوجه به خصلت میان‌رشته‌ای این حوزه‌ی مطالعاتی و همچنین گستردگی موضوع‌های مرتبط با آن، تعداد زیادی موضوع مطالعاتی وجود دارند که در این حوزه مورد پژوهش قرار می‌گیرند. با این حال، می‌توان دو دسته موضوع را از یکدیگر متمایز ساخت. در دسته‌ی اول، پژوهش‌های مرتبط به ماهیت علم و فناوری قرار می‌گیرند. منطبق با این نوع پژوهش‌ها، علم و فناوری در ساخت‌های اجتماعی‌ای متبلور می‌شوند که واجد ساختارها، تعهدات، فعالیت‌ها و گفت‌وگوهای متمایزی هستند و همچنین با تغییر فرهنگ و زمان تغییر می‌کنند. پرسش‌هایی از جمله، آیا روش علمی وجود دارد، چه چیزی یافته‌های علمی را اعتبار می‌بخشد، یک نظام (دیسپلین) جدید چگونه ظهور می‌کند و علم چگونه به دین مربوط می‌شود در این نوع پژوهش‌ها مورد تأکید قرار می‌گیرند. در پژوهش‌های نوع دوم، تأثیرگذاری و کنترل علم و فناوری مورد تأکید قرار می‌گیرند و بر مسائلی هم‌چون فرصت‌ها و تهدیدهایی که علم و فناوری برای صلح، امنیت، جامعه، پایداری محیطی و ارزش‌های انسانی دربر دارند، تمرکز می‌شود. پرسش‌هایی هم‌چون، اولویت حکومت‌ها در اختصاص بودجه‌های پژوهشی چه باید باشد، چه نهادی باید در تصمیم‌سازی‌های مربوط به علم و فناوری مشارکت داشته باشد و این مشارکت چگونه باید باشد و این‌که نحوه‌ی زندگی انسان‌ها تا چه میزانی باید مقید به ثبت اختراع باشد، در این نوع پژوهش‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۲- هدف:

با توجه به گستردگی حوزه‌ی علم و فناوری، این رشته اهداف متعددی را دنبال می‌کند که می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

الف) سنجش میزان نقش فرآیندهای اجتماعی در تولید معرفت علمی، ارزیابی و انتقال آن؛

ب) بررسی نقش هنجارها و ارزش‌ها در شکل‌دهی علم و فناوری، خصوصاً با توجه مناسبات بومی؛



- ج) نظریه‌پردازی در مورد روش‌های سیاستگذاری علم و فناوری، خصوصاً نقش متغیرهای بومی - فرهنگی در سیاستگذاری علم و فناوری؛
- د) سنجش میزان اثرگذاری متقابل سایر حوزه‌های اندیشه، هم‌چون دین با علم و نتایج فناورانه‌ی آن، خصوصاً در بستر فرهنگ ایرانی - اسلامی؛
- ه) واکاوی نظام‌های معرفتی و متافیزیکی که علم مدرن در بستر آن‌ها شکل گرفته است؛
- و) سنجش میزان نقش علم مدرن در شکل‌دهی ساخت‌های اجتماعی ایران معاصر و آسیب‌شناسی آن؛
- ز) نظریه‌پردازی در مورد عمومی‌سازی علم و فناوری در ایران.

۳- تعریف:

سیاستگذاری علم و فناوری حوزه‌ای میان‌رشته‌ای است که تأثیرگذاری علم و فناوری را، چه در معنای عام و چه در معنای خاص، بر اجتماع، فرهنگ و سیاست و همچنین اثرپذیری اجتماع، فرهنگ و سیاست را از علم و فناوری مورد مطالعه قرار می‌دهد. رشته سیاستگذاری علم و فناوری یک قلمرو تخصصی نسبتاً جدید التاسیس است که در آن با بهره‌گیری از دستاوردهای علوم مختلف طبیعی، انسانی و اجتماعی مدد گرفته می‌شود تا متخصصینی تربیت شوند که توانایی نظری و عملی برای ارائه دیدگاه‌های راهبردی در حوزه سیاستگذاری علم و فناوری برخوردار باشند.

۴- ضرورت و اهمیت:

آموزش سیاستگذاری علم و فناوری به‌دنبال تبلیغ مشارکت‌های بین رشته‌ای، تعهدات مدنی و تفکر نقادانه است. با توجه به این‌که دروس این رشته علاوه بر دانشجویان علوم انسانی، مورد علاقه‌ی دانشجویان مهندسی و فنی است، پلی ارتباطی محسوب می‌شود میان نگرش حاصل از علوم انسانی و نگرش حاصل از علوم طبیعی. روشن است که جامعه‌ی معاصر، جامعه‌ای اشتباع از یافته‌های علمی و فناورانه است که این نیز به‌نوبه‌ی خود تبعات اخلاقی و اجتماعی جدیدی را در پی داشته است. برخی از این تبعات سازنده و برخی مخرب هستند. از این رو، آسیب‌شناسی تبعات مذکور، تعدیل نتایج مخرب و تقویت پیامدهای سازنده، نیازمند نگاه عمیق فلسفی - جامعه‌شناسانه است که حصول آن راهی جز آموزش ندارد. کشورهای خصوصاً غربی که متوجه این نیاز شده‌اند، مطالعات علم و فناوری را به‌عنوان نظامی دانشگاهی در مقاطع مختلف تحصیلی دائر کرده‌اند. این نیاز در کشورهای آسیایی، خصوصاً خاورمیانه کمتر احساس شده است. از سوی دیگر، هويت ایران معاصر نیز با اثرپذیری‌های ناشی از علم و فناوری شکل گرفته است. رشد فناوری اطلاعات، فناوری هسته‌ای و فناوری‌های زیستی چهره‌ی ایران را در دهه‌های اخیر تغییر داده‌اند. ضمن این‌که این تغییرات نیز مسائل مربوط به خود را در پی داشته‌اند که چگونگی استفاده و توسعه‌ی یافته‌های فناوری ارتباطات یکی از آن‌ها محسوب می‌شود.

از سوی دیگر، رشد علم و فناوری در ایران شتابی محسوس گرفته است که حفظ و افزایش آن به سیاستگذاری صحیح در حوزه‌ی علم و فناوری نیازمند است. با این وجود، باید در نظر داشته باشیم که روش‌های سیاستگذاری علم و فناوری به نظام‌های ارزشی - فرهنگی وابستگی بنیادینی دارند که این موضوع را می‌توان در مأموریت نهادهای سیاستگذاری علم و فناوری کشورهای غربی (همچون NSF¹ و OECD²) مشاهده نمود. بنابراین به نظر می‌رسد که هرگونه سیاستگذاری

¹ National Science Foundation



علم و فناوری در ایران که بدون توجه به زمینه اجتماعی- فرهنگی- تاریخی تدوین شود، از نقاط ضعف چشم‌گیری رنج خواهد برد. رشته‌ی سیاستگذاری علم و فناوری سعی دارد با آموزش دانشجویان در حوزه‌های بنیادی‌تر هم‌چون جامعه‌شناسی، تاریخ و فلسفه از یک سو و حوزه‌های نزدیک‌تر به سیاستگذاری هم‌چون اقتصاد و مدیریت از این نقطه‌ی ضعف مصون باقی بماند.

۵- طول دوره و شکل نظام :

مطابق مقررات جاری متوسط طول دوره‌ی کارشناسی ارشد سیاستگذاری علم و فناوری شامل ۴ نیمسال تحصیلی (۲ سال) بوده و حداکثر آن طبق ضوابط پیش‌بینی شده در آئین‌نامه‌های مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تعیین می‌شود که سه نیمسال آن مختص به ارائه‌ی واحدهای آموزشی و نیمسال چهارم به پایان‌نامه اختصاص می‌یابد. طول هر نیمسال ۱۶ هفته و معادل یک نیمسال تحصیلی است. زمان هر واحد نظری ۱۶ ساعت در طول نیمسال است.

۶- تعداد و نوع واحدهای درسی دوره :

تعداد واحدهای درسی ۳۲ واحد و به شرح ذیل است:

دروس اصلی- ۱۲ واحد

دروس اختیاری- ۱۴ واحد

سمینار- ۲ واحد

رساله- ۴ واحد



۷- نقش و توانایی فارغ التحصیلان :

با توجه به این‌که فارغ‌التحصیلان رشته‌ی سیاستگذاری علم و فناوری در موضوع‌های متنوعی آموزش دیده‌اند، دارای این قابلیت هستند که در حوزه‌های متنوعی فعالیت کنند، از جمله:

الف) مشارکت در برنامه‌های سیاستگذاری علم و فناوری در نهادهای مرتبط؛

ب) برنامه‌ریزی شیوه‌های عمومی سازی علم و فناوری در رسانه‌ها؛

ج) ارائه‌ی خدمات مشاوره‌ای در برنامه‌ریزی دوره‌های آموزش علم در مقاطع مختلف تحصیلی در آموزش و پرورش؛

د) مشارکت در برنامه‌های آموزشی با تمرکز بر رابطه‌ی متقابل علم و فناوری با اجتماع؛

ه) مشارکت در تحلیل روند بازار و پیش‌بینی آینده‌ی فناوری‌ها و ارائه‌ی خدمات مشاوره‌ای به شرکت‌های تجاری؛

و) مشارکت در طراحی و تدوین برنامه‌های آموزش و توسعه منابع انسانی.

۸- مشاغل قابل احراز:

با توجه به قابلیت‌های اشاره شده در بخش پیشین، مشاغل ذیل برای فارغ‌التحصیلان رشته‌ی سیاستگذاری علم و فناوری قابل احراز است:

الف) عضویت در نهادهای سیاستگذاری علم و فناوری؛

² Organisation for Economic Co-operation and Development

ب) برنامه‌سازی رسانه‌ای در قالب مطبوعاتی و تلویزیونی در حوزه‌ی علم و فناوری جهت عمومی‌سازی علم و فناوری؛
ج) کارشناس مشاور در برنامه‌ریزی آموزشی دوره‌های آموزش عالی برای ایجاد ارتباط هرچه بیشتر میان علم، فناوری و صنعت؛

د) کارشناس مشاور در شرکت‌های تجاری برای پیش‌بینی آینده‌ی فناوری‌ها و نحوه‌ی تأثیرگذاری اقتصادی-اجتماعی آنها؛

ه) کارشناس مشاور در برنامه‌های آموزش و توسعه منابع انسانی.

۹- شرایط ورود به رشته:

شرایط ورود به رشته عبارت‌اند از:

۱. داشتن مدرک کارشناسی در یکی از رشته‌های تحصیلی از دانشگاه‌های معتبر داخل یا خارج از کشور؛
۲. پذیرش در کنکور سراسری کارشناسی ارشد.

۱۰- مواد و ضرایب امتحانی و... :^۳

زبان عمومی و تخصصی (ضریب ۱)

فیزیک (ضریب ۲)

ریاضی (ضریب ۲)

فلسفه (ضریب ۳)

نظریه‌های جامعه‌شناسی (ضریب ۳).



^۳ مواد آزمون دروس زبان عمومی و تخصصی، فیزیک، ریاضی و فلسفه با مواد آزمون کنکور کارشناسی ارشد رشته فلسفه علم (کدرشته ۱۲۱۸ در دفترچه شماره ۲ آزمون کارشناسی ارشد) و درس نظریه‌های جامعه‌شناسی از رشته علوم اجتماعی (کدرشته ۱۱۰۸) یکسان است.

فصل دوم :

جداول دروس

- ۱- الزامی
- ۲- اختیاری



جدول شماره ۱: دروس الزامی

پیشنیاز یا همنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
ندارد		۴۸		۳	درآمدی بر مطالعات علم و فناوری	۱۰
ندارد		۳۲		۲	درآمدی بر سیاستگذاری علم، فناوری و نوآوری	۲۰
ندارد		۳۲		۲	درآمدی بر تاریخ علم و فناوری	۳۰
ندارد		۴۸		۳	روش تحقیق	۴۰
ندارد		۳۲		۲	درآمدی بر فلسفه علم	۵۰
ندارد		۳۲		۲	سمینار	۶۰
-		-		۴	پایان نامه	۷۰



جدول شماره ۲: دروس تخصصی

پیشنیاز یا همنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			



جدول شماره ۳: دروس اختیاری (معطوف به اقتصاد و مدیریت)

پیشنیاز یا همنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
ندارد		۳۲		۲	اقتصاد نوآوری و تحولات فناوری	۸۰
۱۱۰		۳۲		۲	نظام‌های نوآوری: نظریه و عمل	۹۰
۲۰		۳۲		۲	مباحث ویژه در سیاستگذاری علم و فناوری	۱۰۰
ندارد		۳۲		۲	مدیریت فناوری و نوآوری	۱۱۰
ندارد		۳۲		۲	توسعه پایدار: نظریه و عمل	۱۲۰



جدول شماره ۳: دروس اختیاری (معطوف به جامعه‌شناسی)

پیشنیاز یا همنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
۲۰		۳۲		۲	نهاد علم در ایران	۱۳۰
۲۰		۳۲		۲	مطالعات الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت علم و فناوری	۱۴۰
۳۰		۳۲		۲	تاریخ علم و فناوری دوره‌ی اسلامی	۱۵۰
۱۰		۳۲		۲	جامعه‌شناسی علم و فناوری	۱۶۰
ندارد		۳۲		۲	فناوری و اجتماع	۱۷۰



جدول شماره ۳: دروس اختیاری (معطوف به الهیات، تاریخ و فلسفه)

پیشنیاز یا همیناز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
ندارد		۳۲		۲	الهیات و محیط زیست	۱۸۰
ندارد		۳۲		۲	الهیات، علم و فناوری	۱۹۰
ندارد		۳۲		۲	اخلاق، علم و فناوری	۲۰۰
۵۰		۳۲		۲	مباحث ویژه در فلسفه علم	۲۱۰
ندارد		۳۲		۲	فلسفه فناوری	۲۲۰
ندارد		۳۲		۲	روش‌شناسی فلسفی و نظریه‌های معقولیت	۲۳۰



فصل سوم :

شناسنامه و سرفصل

دروس دوره کارشناسی ارشد

رشته سیاستگذاری علم و فناوری



سرفصل درس: درآمدي بر مطالعات علم و فناوري (كد ۱۰)

دروس پيش نياز: ندارد	نظري	پايه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسي: درآمدي بر مطالعات علم و فناوري		
	عملي			۳			
	نظري ۴۸	اصلي *		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگليسي: Introduction to Science and Technology Studies	
	عملي						تخصصي
	نظري	اختياري					
	عملي						
	نظري						
	عملي						
	آموزش تکميلي علمي: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد						
	سفر عملي <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

درس مقدمه‌ای بر مطالعات علم و فناوری، ابعاد اجتماعی علم و فناوری را مورد بررسی قرار می‌دهد و نشان می‌دهد که علم و فناوری همانند سایر عناصر سازنده‌ی فرهنگ، نه تنها بر جامعه تأثیرگذار هستند، بلکه از اجتماع تأثیرپذیر نیز هستند. هدف از ارائه‌ی این درس، آشنایی مقدماتی دانشجویان با تأثیر و تأثر مذکور است. علاوه بر این سعی می‌شود دانشجویان از طریق گذراندن این درس، با محتوای دوره‌ی کارشناسی ارشد مطالعات علم و فناوری آشنایی اجمالی پیدا و دروس انتخابی را با آگاهی مناسب‌تری انتخاب کنند.

سرفصل درس:

پیش‌درآمد مطالعات علم و فناوری

- روش‌شناسی علمی و تجربه‌گرایی منطقی
- نقدهای کلی وارد بر تجربه‌گرایی منطقی
- علم به‌مثابه‌ی تشکیلاتی اجتماعی (مرتون و مائیهام)
- مدل خطی فناوری و ابداع و تبعات اجتماعی آن
- نگاهی به مطالعات علم و فناوری

کارکردگرایی مرتون

- رسوم (ethos) علم
- انتقادهای وارد بر رویکرد مرتون در دهه‌ی ۱۹۷۰
- رسوم علم و اخلاق علم

ساختار طبقاتی علم

- تولید علم در ساختار طبقاتی
- سهم زنان در تولید و ساختار طبقاتی علم
- حوزه و دانشگاه در ایران



برنامه قوی و جامعه‌شناسی معرفت علمی

- شرح بلور از جامعه‌شناسی معرفت علمی
- برنامه‌ی قوی و رویکرد برون‌گرایانه نسبت به علم
- رویکرد برنامه‌ی قوی نسبت به صدق و عقلانیت علم و نقد آن

برساخت‌گرایی اجتماعی

- هستی‌شناسی اجتماعی بازنمایی علمی
- هستی‌شناسی اجتماعی متعلق‌های بازنمایی‌های علمی
- ساخت جهان توسط فناوری
- هکینگ و برساخت‌گرایی اجتماعی

نقش زنان در ساختار علم

- علوم انسانی و زنان
- علوم مهندسی و زنان

نظریه‌ی بازیگر - شبکه

- بازیگر و شبکه در اجتماع سیاسی
- بازیگر و شبکه در اجتماع علمی
- مادی‌گرایی رابطه‌ای
- نقدهای وارد بر نظریه‌ی بازیگر - شبکه

نسبت علم و فناوری

- نسبت معرفتی علم و فناوری
- موجبیت فناورانه

مطالعه‌ی آزمایشگاه‌ها

- مطالعه‌ی انسان‌شناختی از رفتار آزمایشگاهی دانشمندان
- معرفت ضمنی
- فهم داده‌های علمی به‌مثابه‌ی فعالیتی اجتماعی

منازعات علمی

- عقلانیت و عدم توافق
- تسلسل آزمایش‌گر
- نقش رتوریک در فیصله‌بخشی منازعات علمی
- منازعات پیرامون فناوری

استانداردسازی علم و فناوری

- مشکل تأمین منابع مالی
- عینیت مطلق در مثال عینیت صوری



- تعبیرهای متفاوت قواعد صوری

رتوریک و گفتمان

- رتوریک در نوشتارهای علمی
- رتوریک و استدلال‌ها در علم
- رتوریک و تز بازنمایی بودن

آزمایش، علم و فناوری

- آزمایش به‌مثابه‌ی امری مستقل از نظریه
- نقش معرفت علمی در ساخت فناوری
- ماهیت غیرطبیعی معرفت آزمایشگاهی

عمومی‌سازی علم و فناوری

- مطالعات علم و فناوری و مرجعیت علم
- «مدل غالب» از عمومی‌سازی معرفت علمی
- «مدل کسری» از عمومی‌سازی معرفت علمی

اقتصاد، سیاست و معرفت علمی

- معرفت علمی به‌مثابه‌ی کالا
- تجاری‌سازی تحقیقات علم و فناوری
- علم و فناوری و توسعه‌ی اجتماعی

پیشنهادات

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به‌صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره‌گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۴۰	۳۰	۱۰



منابع اصلی:

سیموندو، سرجیو (۱۳۹۳). مقدمه‌ای بر مطالعات علم و فناوری. ترجمه یاسر خوشنویس (انتشارات سروش)

Merton, R.K. and Storer, N.W. (1973), *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* (University of Chicago Press).

منابع کمکی:

زیباکلام، سعید (۱۳۸۹). معرفت‌شناسی اجتماعی: طرح و نقد مکتب ادینبورا (نسمت)
هایدگر، مارتین (۱۳۹۳). فلسفه تکنولوژی. ترجمه شاپور اعتماد. (نشر مرکز)

Sismondo, S. (2009), *An Introduction to Science and Technology Studies* (Wiley).

Hacking, I. (1999), *The Social Construction of What?* (Harvard University Press).

Salk, J., Latour, B., and Woolgar, S. (2013), *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* (Princeton University Press).



سرفصل درس: درآمدی بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری (کد ۲۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: درآمدی بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری
	عملی				
	نظری	اصولی		۲	
	۳۲ عملی				
	نظری	تخصصی		تعداد ساعت:	
	عملی				
	نظری	اختیاری		۳۲	
	عملی				
آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار					

اهداف درس:

علم و فناوری امروزه به نحو فزاینده‌ای تبدیل به ابزاری برای تحقق اهداف اجتماعی، اقتصادی، و سیاسی دولت‌های مدرن گشته است. از اینرو، سیاست‌گذاری علم و فناوری به یکی از غالب‌ترین حوزه‌های گفتمان سیاست‌گذاری معاصر تبدیل گردیده است. این درس با این هدف ارائه می‌گردد که دانشجویان با زمینه‌ها و ابزارهای موردنیاز برای ارزیابی انتقادی مسایل در حوزه سیاست‌گذاری علم و فناوری آشنا گردند. این درس با مرور اجمالی سیاست‌گذاری علم و فناوری در ایران و جهان آغاز می‌گردد، و در ادامه زمینه‌های نهادی بنیادین این حوزه و مضامین متداول آن تبیین می‌گردند. سپس، چارچوب‌های مختلف تفکر پیرامون چگونگی حکمرانی حوزه علم و فناوری و ویژگی‌های حکمرانان و سیاست‌گذاران علم و فناوری ارائه می‌گردند. سپس، تئوری‌ها و تجارب مرتبط با سه ابزار اصلی سیاست علم و فناوری یعنی بودجه‌های تحقیقاتی، نظام ثبت پتنت و جوایز علمی مرور خواهند شد. در طی این کلاس، مباحث تاریخی و تئوریک همراه با موردکاوی‌های مرتبط با مباحث روز حوزه سیاست علم و فناوری ترکیب شده و ارائه می‌گردند. تمرکز اصلی درس بر روی سیاست علم و فناوری در ایران است، هرچند بسیاری از ابزارها و مفاهیم را می‌توان به طور کلی در عموم کشورها نقد و تحلیل نمود.



سرفصل درس:

تاریخ سیاست علم و فناوری

- قبل از جنگ جهانی دوم
- جنگ جهانی دوم

گزارش بوش و سیاست علم و فناوری پس از جنگ جهانی دوم

چارچوب‌های جایگزین سیاست علم و فناوری

- چالش‌های چارچوب بوش

چارچوب شکست بازار و مرور ابزارهای سیاست علم و فناوری

سیاست علم و سیاست فناوری: اصول مشترک، مسایل اختصاصی

- ارزش‌های اجتماعی حاکم بر نظام علم و فناوری
- سیاست علم و فناوری در بافتار اجتماعی
- مسایل اختصاصی علم و فناوری و ساختارهای متفاوت سیاست‌گذاری

فناوری در بافتار صنعتی

- ارزیابی فناوری
- توسعه و انتقال فناوری
- مسایل فناوری در ساختارهای صنعتی و بنگاه‌های بزرگ

ابزارهای سیاست علم و فناوری: بودجه‌های عمومی

- مرور سوابق تحقیق و توسعه در بودجه‌های دولتی
- تصمیمات مرتبط با تخصیص منابع چگونه گرفته می‌شوند؟ چگونه باید گرفته شوند؟

اولویت‌گذاری در حوزه علم و فناوری

- اهمیت اولویت‌گذاری علم و فناوری در سطح ملی
- چالش‌های مساله اولویت‌گذاری علم و فناوری

بودجه‌های تحقیقاتی

- نقش نهادهای سیاست‌گذار در فرآیند بودجه‌نویسی تحقیقات
- نقش انجمن‌های علمی و مجامع تخصصی در فرآیند
- تضمین یکپارچگی تحقیقات و پاسخگو بودن نهادهای تحقیقاتی در قبال بودجه‌های توزیع شده
- ملاحظات مرتبط با ارزیابی نتایج بودجه‌های تخصیص یافته

ابزارهای سیاست علم و فناوری: نظام ثبت پتنت

- پتنت چیست؟
- معیارهای تعیین‌کننده کیفیت پتنت
- نحوه ثبت پتنت دستاوردهای علمی و فعالیت‌های دانشگاهی



ابزارهای سیاست علم و فناوری: نظام ثبت پتنت

- نقش پتنت در توسعه اقتصادی
- معاهدات و کنوانسیون‌های بین‌المللی مرتبط با ثبت پتنت
- پتنت به مثابه ابزار سیاست‌گذاری

ابزارهای سیاست علم و فناوری: جوایز علمی و خریدهای دولتی

- ماهیت جوایز علمی و نقش آنها در توسعه علم در جوامع
- ماهیت خریدهای دولتی و نقش آنها در توسعه محصولات فناورانه

- تحلیل سیاست‌های علم و فناوری در این حوزه

نگاشت نهادی مراکز فعال در سیاست علم و فناوری

- حکمرانی علم و فناوری و رابطه آن با ساختار کلان نظام سیاسی کشورها
- رویکردهای مختلف کشورها در زمینه حکمرانی علم و فناوری
- تحلیل بافت نهادی سیاست علم و فناوری در کشور

تحلیل اسناد سیاست علم و فناوری

- فرایند تدوین اسناد سیاستی
- موردکاوی نقشه جامع علمی کشور و مطالعه تطبیقی با سند جامع پژوهش و فناوری انگلستان
- کارکردها و چالش‌های پیش روی این اسناد در کشور



ارزیابی سیاست علم و فناوری

- فرایندهای کلی ارزیابی سیاست‌ها
- ارزیابی سیاست‌های علم و فناوری: موردکاوی

پیشنهادات

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به‌صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره بگیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۴۰	۳۰	۱۰

منابع اصلی:

Smith, Bruce L.R. 1990. American Science Policy Since World War II,

Kevles, Daniel. 1977. "The National Science Foundation and the Debate Over Postwar Research Policy" Isis 68: 4-26.

Bush, Vannevar. 1945. Science, The Endless Frontier: A Report to the President.

Mowery, David. 1997. "The Bush Report After Fifty Years-Blueprint or Relic?" in Claude Barfield, ed., Science for the Twenty-First Century: The Bush Report Revisited.

Guston, David and Kenneth Keniston. *The Fragile Contract: University Science and the Federal Government*.

Stokes, Donald E. "The Impaired Dialogue Between Science and Government and What Might Be Done About It" *AAAS Science and Technology Yearbook* 1994.

Nelson, Richard. 1959. "The Simple Economics of Basic Scientific Research" *Journal of Political Economy* 67: 297-306.

Jaffe, Adam. 1998. "The Importance of "Spillovers" in the Policy Mission of the Advanced Technology Program" *Journal of Technology Transfer* 23:11-19.

Greenberg, Daniel. 2001. *Science, Money, and Politics: Political Triumph and Ethical Erosion*. Chapter 12: "The Sciences' Way of Politicking."

David, Paul A. 1994. "Difficulties in Assessing the Performance of Research and Development Programs" in Teich et al., eds., *AAAS Science and Technology Policy Yearbook* 1994.

Jaffe, Adam. 2002. "Building Program Evaluation Into the Design of Public Research Support Programs" *Oxford Review of Economic Policy*.

Cohen, Wesley, Richard Nelson, and John Walsh. 2000. "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (Or Not)" NBER Working Paper w7552.

Rai, Arti and Rebecca Eisenberg. 2003. "Bayh-Dole Reform and the Progress of Biomedicine" *American Scientist* 91.



سرفصل درس: در آمدی بر تاریخ علم و فناوری (کد ۳۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: در آمدی بر تاریخ علم و فناوری		
	عملی			۲			
	نظری	اصولی *		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Introduction to History of Science and Technology	
	۳۲			۳۲			
	عملی	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
	نظری						
	عملی						
	نظری	اختیاری					سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	عملی						
نظری							
عملی							

اهداف درس:

تاریخ علم به عنوان یک دیسپلین علمی عمری حدوداً صدساله دارد که این امر بلوغ آن را نشان می دهد. تاریخ فناوری اگرچه در دهه های اخیر اهمیت پیدا کرده، ادبیات گسترده ای را حول خود پرورش داده است. در این درس سعی می شود به نقاط عطف تاریخ علم و فناوری، خصوصاً نقاطی که ارتباط آن ها معنادار می شود، اشاره و ویژگی های هر یک از آن ها به بحث گذاشته شود. پیش از پرداختن محتوایی به موضوع های تاریخی، ابتدا سه موضوع در تاریخ نگاری علم و فناوری که اهمیت فراوانی دارند، معرفی می شوند تا دانشجویان با رهیافت های اصلی در تاریخ نگاری علم و فناوری آشنا شوند. بخش پایانی این درس نیز به دو موضوع دیگر در تاریخ نگاری علم اختصاص داده شده است. با توجه به این که در نظام مطالعات علم و فناوری بر مطالعات تاریخی علم و فناوری تأکید می شود، این درس در منظومه ای دروس رشته ای مطالعات علم و فناوری اهمیت کلیدی خواهد داشت. هدف اصلی از ارائه ای درس «در آمدی بر تاریخ علم و فناوری»، مطالعه ای علم و فناوری در بستر تاریخی و تأکید بر تغییر و تحول آن باتوجه به عناصری است که در زمینه ای تاریخی معنا پیدا می کنند

سرفصل درس:

الگوهای تاریخ نگاری علم ۱

- برون گرایی و درون گرایی در تاریخ نگاری علم
- تاریخ نگاری و یگیش در علم
- مسأله ای تقدم تاریخی تکنولوژی و علم



از آغاز تا رنسانس

- علم و فناوری در بین النهرین و مصر و ایران
 - ✓ دستگاه های شمارش
 - ✓ نجوم و ضرورت فرهنگی پرداختن به آن
 - ✓ فلزکاری و کارکردهای آن در بین النهرین
 - ✓ سیستم های آبرسانی و آسیاب های بادی در ایران
- علم در یونان
 - ✓ افلاطون و مسأله ای معرفت به طبیعت
 - ✓ متافیزیک و معرفت شناسی ارسطو
 - ✓ نظام تعلیم و تربیت
 - ✓ طب و کالبدشناسی

- فناوری در یونان
 - ✓ تمایز تخنه و اپیستمه
 - ✓ انقلاب نظامی
 - ✓ همکاری جمعی فناوران
 - علم و فناوری در روم
 - ✓ زبان، انتقال دانش و طبقه‌بندی آن
 - ✓ مسیحیت و زوال فلسفه طبیعی
 - ✓ انرژی و اقتصاد
 - ✓ جاده و اقتصاد
 - علم و فناوری دوره‌ی اسلامی
 - ✓ ترجمه علوم یونانی به زبان عربی
 - ✓ مؤسسه‌های علمی
 - ✓ دستاوردهای نجومی
 - ✓ فناوری استفاده از کاغذ و نقش آن در پیشرفت علمی
 - علم و فناوری در قرون میانه
 - ✓ کیهان‌شناسی
 - ✓ فیزیک
 - ✓ انقلاب کشاورزی
 - ✓ ابزارآلات مکانیکی
- رנסانس تا انقلاب علمی**

- آزمایش، طبیعت و ریاضیات
 - ✓ پاراسلسوس و نقش آزمایش در پزشکی
 - ✓ ترکیب ریاضیات و فلسفه طبیعی
 - ✓ بیکن و فلسفه طبیعی عملیاتی
- فناوری و پیش‌زمینه‌های انقلاب علمی
 - ✓ صنعت چاپ
 - ✓ صنعت دریانوردی
 - ✓ نیازهای شهرنشینی
- مکانیک‌گرایی
 - ✓ دکارت، ذره‌گرایی و فلسفه فیزیکی-ریاضی
 - ✓ ملاحظات الهیاتی در فلسفه دکارت
- سرآغاز علم جدید
 - ✓ انجمن سلطنتی لندن و بیکن‌گرایی
 - ✓ تقابل بویل و هابز در مورد معرفت تجربی
 - ✓ هاروی و پزشکی آزمایشگاهی
 - ✓ فیزیک نیوتنی در مقابل فیزیک دکارتی
- فناوری و معرفت تجربی
 - ✓ تلسکوپ
 - ✓ ادوات اندازه‌گیری
 - ✓ ادوات محاسبه



الگوهای تاریخ‌نگاری علم ۲

- تز پیوستگی
- تاریخ علم اروپامحور در مقابل تاریخ علم چندفرهنگی

پیشنهادهات

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰		۴۰	۳۰	۱۰



منابع اصلی:

دامپی، بر، ویلیام (۱۳۹۲)، تاریخ علم، ترجمه عبدالحسین آذرنگ (سمت)

لیندبرگ، دیوید، سی (۱۳۷۷)، سرآغازهای علم در غرب، ترجمه فریدون بدره‌ای (انتشارات علمی و فرهنگی)

ولایتی، علی‌اکبر (۱۳۹۳)، تاریخ علم در فرهنگ و تمدن اسلام و ایران (علمی و فرهنگی)

Bala, Arun (2008), *The dialogue of civilizations in the birth of modern science* (Macmillan).

منابع کمکی:

دیر، پیتر رابرت (۱۳۸۸)، تاریخ علم، ترجمه عبدالحسین آذرنگ و نگار نادری (سخن)

سارتن، جورج (۱۳۸۳)، مقدمه‌ای بر تاریخ علم، ترجمه غلامحسین صدری افشار (علمی و فرهنگی)

مک‌للان، جیمز (۱۳۸۷)، تاریخ علم و فناوری، ترجمه عبدالحسین آذرنگ و نگار نادری (سخن)

معصومی همدانی، حسین (۱۳۸۷)، «برهان و علیت در طبیعیات و علوم ریاضی: ارسطو، ابن سینا، ابن رشد، ابن هیثم»، نامه مفید، شماره ۴۳-۳، ۶۵

هیل، دونالد (۱۳۹۱)، تاریخ تحلیلی علم و فناوری در جهان اسلام، ترجمه سعید رفعت‌خواه (جوانه رشد)

- Cuomo, S. (2007), *Technology and Culture in Greek and Roman Antiquity* (Cambridge University Press).
- Dear, P. (2009), *Revolutionizing the Sciences: European Knowledge and Its Ambitions, 1500-1700* (Palgrave Macmillan).
- Hatfield, Gary (1996), 'Was the scientific revolution really a revolution in science?'. in Ragep, F. Jamil; Ragep, Sally P.; Livesey, Steven John, *Tradition, Transmission, Transformation: Proceedings of Two Conferences on Pre-modern Science held at the University of Oklahoma* (Brill Publishers).
- Huff, Toby E (2003), *The rise of early modern science: Islam, China and the West* (Cambridge University Press).
- Ihde, Don (1983), 'The historical-ontological priority of Technology over Science', *Philosophy and technology* (Springer), 235-52.
- Gardner, Paul L (1997), *The roots of technology and science: a philosophical and historical view* (Springer).
- Kragh, H.S. (1989), *An Introduction to the Historiography of Science* (Cambridge University Press).
- Lindberg, D.C. (2010), *The Beginnings of Western Science: The European Scientific Tradition in Philosophical, Religious, and Institutional Context, Prehistory to A.D. 1450, Second Edition* (University of Chicago Press).
- White, L.T. (1964), *Medieval Technology and Social Change* (Oxford University Press).





سرفصل درس: روش تحقیق (کد ۴۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: روش تحقیق		
	عملی						
	نظری ۴۸	اصلی *					
	عملی						
	نظری	تخصصی		تعداد ساعت: ۴۸	عنوان درس به انگلیسی: Research Method		
	عملی						
	نظری	اختیاری					
	عملی						
	آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد						
	سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

اهداف درس:

درس مبانی روش‌شناسی و روش تحقیق در میان دروس مربوط به رشته‌ی مطالعات علم و فناوری از اهمیت اساسی برخوردار است. در این درس دانشجوی چگونگی استفاده از منابع پژوهشی مربوط به این رشته‌ی تحصیلی را می‌آموزد. از آنجا که ضعف روش‌های تحقیقی یا بعضاً مناسب نبودن برخی روش‌های انتخاب شده بابرخی از موضوعات پژوهشی، یکی از مهم‌ترین مشکلات پژوهش در جامعه‌ی دانشگاهی ایران و خصوصاً دانشجویان تحصیلات تکمیلی است. درس مبانی روش‌شناسی و روش تحقیق با آموزش روش‌های کمی و کیفی مختلف و ارائه‌ی آنها به دانشجوی می‌تواند زمینه‌ساز شکوفایی هر چه بیشتر فعالیت‌های پژوهشی به‌خصوص در زمینه‌ی مطالعات علم و فناوری به شمار آید. هدف از این درس، راهنمایی دانشجویان به سمت برنامه‌ریزی و انجام موفق یک پروژه تحقیقاتی با توجه به محدودیت‌های زمانی است که هم برای نگارش مقاله و هم نگارش رساله وجود دارد. این درس کلیه فرآیندهای کلیدی که یک محقق باید آنها را انجام دهد، پوشش می‌دهد. این فرآیندها عبارتند از: فهم چشم‌اندازهای مختلف در خصوص موضوع مورد مطالعه، دانش روش‌ها که ممکن است برای اطلاع دادن و معتبرسازی (یا نامعتبرسازی) آن چشم‌اندازها بکار روند، و دستیابی به مهارت‌های مورد نیاز برای انجام این روش‌ها و ارایه نتایج در قالبی منسجم و قانع‌کننده. برای گذراندن این درس، دانشجو می‌بایست ایده‌های شفاف در مورد (و توانمندی اجرای) کل فرآیند پژوهش داشته باشد؛ شناسایی مشخصاتی از موضوعات که آنها را برای پژوهش جذاب می‌سازد، شناسایی تئوری‌های مرتبط و چارچوب‌هایی برای آزمودن یک عنوان، طراحی سوالات تحقیقی که قابل جواب دادن باشند، طراحی پژوهشی که قادر باشد که به سوالات مطروحه پاسخهای مستدل و قابل دفاع بدهد، انتخاب روش‌های مناسب برای اجرای طرح تحقیق، ترکیب عناصر مختلف برنامه تحقیق در یک پروپوزال پژوهشی، و نگارش یک مقاله قوی پژوهشی یا رساله.

درس مبانی روش‌شناسی و روش تحقیق به بررسی روش‌های کمی و کیفی به کار رفته در علوم انسانی و مطالعات مربوط به علم-سنجی و مقایسه‌ی این روش‌ها با یکدیگر می‌پردازد. این درس از ۵ بخش کلی تشکیل شده است. در بخش اول مبانی نظریه‌ی احتمال - به عنوان یکی از مهم‌ترین روش‌های کمی به کار رفته در علوم انسانی - بررسی شده و تعبیرهای متفاوت احتمال به تفصیل مورد بحث قرار می‌گیرد. در بخش دوم مبانی نظری روش تحقیق در علوم انسانی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این بخش پس از معرفی روش‌های کمی و کیفی تحقیق و مقایسه‌ی آنها با یکدیگر، روش‌های ترکیبی تحقیق معرفی شده و درباره‌ی آنها بحث می‌شود. در بخش سوم برخی از مفاهیم منفردی که هر یک می‌توانند در بسیاری از مباحث علوم انسانی و اجتماعی کاربرد روش-شناختی داشته باشند، مورد بحث قرار می‌گیرند. برخی از این مفاهیم عبارتند از: استقرا، استنتاج بهترین تبیین، و مشاهده. در بخش چهارم روش تحقیق در علوم اجتماعی مرور میشود و در بخش‌هایی دانشجوی با مهارت‌های اصلی انجام رساله آشنا میگردد.

سرفصل درس:

مبانی نظریه‌ی احتمال استاندارد، تعبیرهای احتمال و مباحث دیگر

- مبانی فرمال نظریه‌ی احتمال
- تعبیر بسامدی احتمال (Frequency interpretation)
- تعبیرگرایشی احتمال (Propensity interpretation)
- تعبیر سایجکتیو احتمال
- ✓ بیزگرایی (Bayesianism)
- ✓ تعبیر احتمال به عنوان درجات باور

تعبیر منطقی احتمال

بررسی معیارهای کفایت تعبیرهای متفاوت احتمال



رویکردهای روش تحقیق

- مبانی روش‌های کمی تحقیق
- مبانی روش‌های کیفی تحقیق
- مقایسه‌ی روش‌های کمی و کیفی و معرفی رویکرد ترکیبی

مباحث دیگر

- مشاهده (Observation) به مثابه روش علمی
- مبانی تجربه‌گرایی (Empiricism)
- استنتاج بهترین تبیین (Inference to the Best Explanation)
- استقرا (Induction)

مقدمه‌ای بر فرآیند تحقیق در حوزه علم و فناوری

- فرآیندها و مهارت‌های اصلی پژوهش
- اصول کلی انجام پژوهش در دانشگاه شهید بهشتی
- مشخصات اصلی پژوهش‌های حوزه علم و فناوری

تحلیل و ترکیب در فرآیندهای پژوهشی

- مفهوم تحلیل و ترکیب در ادبیات پژوهش
- آشنایی با مفاهیم چارچوب تحلیلی و چارچوب مفهومی
- تفاوت توصیف و تحلیل در سنتها و فرهنگهای مختلف دانشگاهی

طراحی سوال تحقیق و روش پاسخ به آن

- تعریف سوال تحقیق و بیان اهمیت آن
- رابطه سوال تحقیق با زمینه تحقیق

- رابطه سوال تحقیق و روش تحقیق
- تبیین رویکرد موقعیت‌یابی در تعریف سوال تحقیق
- ویژگیها و چالش‌های طراحی سوال تحقیق

روش‌های تحقیق: مصاحبه

- مزایا و معایب روش تحقیق مصاحبه
- طراحی پروتکل مصاحبه
- طراحی سوالات مصاحبه
- مصاحبه‌های ساختار یافته و نیمه ساختار یافته
- مرور نمونه عملی

روش‌های تحقیق: پیمایش

- تعریف پیمایش
- مزایا و معایب پیمایش
- اصول و مبانی طراحی پرسش‌نامه
- روشهای انتخاب نمونه
- روشهای ارزیابی نتایج پیمایش
- مرور تجربه عملی



آشنایی با شاخه‌های علم و فناوری

- فلسفه وضع و تعریف شاخه‌های علم و فناوری
- معرفی و توضیح شاخه‌های اصلی علم و فناوری
- نقاط قوت و ضعف شاخه‌های علم و فناوری
- مرور پایش‌های مطرح جهانی در حوزه علم، فناوری و نوآوری

روش‌های تحقیق: موردکاوی

- تعریف
- مزایا و معایب
- تدوین پروتکل موردکاوی
- مهارت‌ها و تکنیک‌های موردکاوی
- تعمیم‌پذیری نتایج
- مرور یک نمونه عملی

روش‌های تحقیق: شبکه‌های اجتماعی

- تعریف
- مزایا و معایب
- اصول و روش‌ها

▪ مرور نمونه عملی

روش‌های تحقیق: جمع‌بندی

مهارت‌های پژوهشی

▪ آشنایی با نرم‌افزارهای مدیریت پژوهش نظیر EndNote و Zotero

▪ مطالعه تحلیلی-انتقادی متون علمی

▪ مرور ادبیات

▪ روش‌های تلخیص و ارائه دستاوردهای یک پژوهش

▪ اصول و مبانی نگارش مقاله



ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۵۰	۱۵	۱۵	۱۰	۱۰

منابع اصلی:

ایمان، محمدتقی (۱۳۹۱)، *فلسفه روش تحقیق در علوم انسانی*، قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه
ایمان، محمدتقی (۱۳۹۰)، *مبانی پارادایمی روش‌های کمی و کیفی تحقیق در علوم انسانی*، قم: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
آنسلم استراس و جولیت کوربین. ترجمه سید بیوک محمدی (۱۳۹۰)، *اصول روش تحقیق کیفی: نظریه‌های مبتیایی، رویه‌ها و شیوه‌ها* پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، چاپ سوم
بازرگان، عباس (۱۳۸۷)، *مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری*، انتشارات دیدار.

Berg, B. L. (1995). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences*, Boston: Allyn & Bacon.
Blalock, H. M. (1970). *An Introduction to Social Research*. NJ: Prentice-Hall.
Durkheim, E. (1982). *The Rule of Sociological Method*. New York: Free Press.
Eagle, A. (2010), *Philosophy of Probability: Contemporary Readings*, London: Routledge.
Hacking, I. (1965), *The Logic of Statistical Inference*, Cambridge: Cambridge University Press.
Hacking, Ian (2001), *An Introduction to Probability and Inductive Logic*. Cambridge: Cambridge University Press.
Hájek, A. (2009), "Fifteen Arguments Against Hypothetical Frequentism", *Erkenntnis*.
Hájek, Alan (2003a), "Interpretations of Probability." In E.N. Zalta (ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
Lewis, D. (1986) *Logic and Probability, Vol II.*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
N. K. Denzin and Y.S. Lincoln (1994) *Handbook of Qualitative Research*, London: Sage.
G. Allan and C. Skinner (eds) (1991) *Handbook for Research Students in the Social Sciences*, London: Falmer Press.
J. Barzun and H.F Graf (1985) *The Modern Researcher* (4th edition), New York: Harcourt Brace Jovanovich
S. Jasanoff et al. (eds.) (1995) *Handbook of Science and Technology Studies*, London: Sage Publications

- S. Yearley (2005) *Making Sense of Science. Understanding the Social Study of Science*, London: Sage Publications.
- P. Dunleavy, *Authoring a PhD: How to Plan, Draft, Write and Finish a Doctoral Thesis or Dissertation*, Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave MacMillan, 2003.
- J. Bell, (1993) *Doing Your Research Project: A Guide for First-Time Researchers in Education and Social Science*, Buckingham: Open University Press
- S. Delamont, P. Atkinson and O. Parry (1997) *Supervising the PhD: A Guide to Success*, Buckingham: Open University Press.



سرفصل درس: درآمدي بر فلسفه علم (كد ۵۰)

دروس پيش نياز: ندارد	نظري	پايه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسي: درآمدي بر فلسفه علم		
	عملي			۲			
	نظري	اصلي *		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگليسي: Introduction to Philosophy of Science	
	عملي			۳۲			
	نظري	تخصصي		آموزش تكميلي علمي: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
	عملي			سفر عملي <input type="checkbox"/> كارگاه <input type="checkbox"/> آزمايشگاه <input type="checkbox"/> سمينار <input type="checkbox"/>			
	نظري	اختياري					
	عملي						

اهداف درس:

آشنائي با ماهيت و منزلت معرفت علمي، روش علمي، تبين علمي، تحولات علم و پيشرفت علمي و ... در رويكردهاي فلسفي مختلف از جمله پوزيتيويسم، ابطال گرایی، ساختگرایی و آشنائي با رويكردهاي واقع گرایی علمي و ضدواقع گرایی علمي.

سرفصل درس:

مقدمه

پوزيتيويسم منطقي

استقراء و تأييد

ابطال گرایی

پاراداييمها و انقلابهاي علمي

برنامههاي پژوهشي

مطالعات علم

واقع گرایی علمي

تبين

بيزگرایی

پيشنهادات:

۱. پيشهاد مي شود استاد درس مطالب را به صورت تحليلي انتقادي بيان کند و نه صرفاً توصيفي.
۲. پيشهاد مي شود استاد درس براي بيان نمونهها و موردکاويها از نمونههاي بومي و آشنا بهره گيرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۵	۰	۶۰	۰	۱۵

منابع اصلی:

Ladyman, J. *Understanding Philosophy of Science*. London: Routledge, 2002.

Rosenberg, Alex. *Philosophy of Science: A Contemporary Introduction*. Routledge Contemporary Introductions to Philosophy. Routledge. 2011.

شیخ رضایی، حسین و کرباسی زاده، امیر احسان. *آشنایی با فلسفه علم*. هرمس. چاپ دوم. ۱۳۹۲.



منابع کمکی:

Hung, Edwin. *Philosophy of Science Complete: A Text on Traditional Problems and Schools of Thought*. Cengage Learning. 2013.

چالمرز، الن اف. *چیستی علم*. ترجمه زیباکلام، سعید. علمی و فرهنگی. چاپ سیزدهم. ۱۳۹۲.

لازی، جان. *درآمدی تاریخی به فلسفه علم*. ترجمه پایا، علی. سمت. چاپ هفتم. ۱۳۹۲.

اکاشا، سمیر. *فلسفه علم*. ترجمه پناهنده، هومن. فرهنگ معاصر. چاپ چهارم. ۱۳۹۱.

سرفصل درس: اقتصاد نوآوری و تحولات فناوری (کد ۸۰)

عنوان درس به فارسی: اقتصاد نوآوری و تحولات فناوری	تعداد واحد: ۲	پایه	نظری	
			عملی	
	تعداد ساعت: ۳۲	نوع واحد	اصلی	نظری ۳۲
			تخصصی	عملی
	عنوان درس به انگلیسی: Economics of Innovation and Technological Change			اختیاری*
				نظری
				عملی
	آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				
دروس پیش نیاز: ندارد				

اهداف درس:

از میان رشته‌های مختلف علوم اجتماعی، اقتصاد قدیمی‌ترین شاخه علم است که به تحلیل و بررسی موضوع تحولات فناوری و نوآوری پرداخته است. با اینحال، فرضیات بنیادین و روش‌شناسی‌های مقبول اقتصاد نئوکلاسیک نتوانسته است تبیین دقیقی از منبع تحولات فناوری در اقتصادها داشته باشد و از این رو مورد نقدهای جدی نیز قرار گرفته است. این انتقادات به طور عمده حول دو محور ساختار یافته‌اند: نخست اینکه گفته می‌شود اقتصادهای نئوکلاسیک نتوانسته‌اند توجه کافی را به دستگاه‌های نهادی که حمایت‌کننده از نوآوری و رشد اقتصادی هستند، داشته باشند. نقد جدی دوم به اقتصادهای نئوکلاسیک در این زمینه این است که رویکردهای مکانیکی به اقتصاد قادر به تشخیص و تبیین فرآیندهای تکاملی موجود در تحولات علم و فناوری نیستند. در این درس تلاش می‌شود یک رویکرد معتدل به مساله دنبال شود و هم ملاحظات اقتصاددانان نئوکلاسیک و هم رویکردهای نونهادی تکاملی به مساله نوآوری و تحولات فناوری با هم دیده شوند.

هدف کلی این درس آشنایی و ارزیابی مفاهیم اقتصادی مرتبط با محورهای ذیل است:

- منشا یک فناوری جدید و خاستگاه بازاری آن (نوآوری)
- فرآیند پیشرفت فناورانه و تفاوت‌های بین بخشی در این زمینه
- انتشار نوآوری میان و مابین بنگاه‌ها، بخش‌ها و کشورهای مختلف
- تاثیرات - یعنی منافع و هزینه‌های اقتصادی - نوآوری بر تک تک سازمان‌ها و کل جامعه
- و دغدغه‌های سیاست‌گذارانه



سرفصل درس:

جایگاه علم و فناوری در تحلیل‌های اقتصادی خرد

- مرور اجمالی تئوری بنگاه
- جایگاه بنگاه‌ها در اقتصادهای مبتنی بر دانایی
- جایگاه نوآوری در تئوری بنگاه
- تطور تاریخی نوآوری و شکل‌گیری نوآوری صنعتی سیستماتیک

تنوع چشم‌اندازهای اقتصادی به نوآوری و تحولات فناوری: نئوکلاسیک‌ها و رویکردهای انتقادی

- تبیین وجوه تمایز دو جریان اصلی اقتصاد در خصوص مسایل مختلف اقتصادی
- تبیین سنت‌های فکری مختلف اقتصادی در زمینه علم و فناوری و نوآوری

مبانی سیاست‌گذاری اقتصادی

- موفقیت و شکست بازارها
- چرا باید با شکست بازار مقابله کرد؟
- ابزارهای دولتها برای مواجهه با پدیده شکست بازار
- شکست دولتها
- راهبرد بنگاه‌ها در زمینه شکست بازار و سیاست‌های مقابله با آن
- انتقادات تکاملی به رویکرد شکست بازار

ابعاد اقتصاد خرد نوآوری

- انگیزه‌های بنگاه‌ها برای نوآوری: کالاهای عمومی
- نرخ بازگشت شخصی سرمایه‌گذاری بر روی نوآوری
- نرخ بازگشت اجتماعی سرمایه‌گذاری بر روی نوآوری
- ارزیابی اقتصادی پروژه‌های نوآورانه



رشد اقتصادی بلندمدت: پیشرفت‌های فناورانه و بهره‌وری

- حساب‌های ملی و نحوه تحلیل و تفسیر آنها
- مدل رشد سولو
- نحوه تبیین پیشرفت فناورانه توسط نئوکلاسیک‌ها
- نحوه اندازه‌گیری پیشرفت فناورانه: انتقادات تکاملی‌ها به مدل رشد اقتصادی نئوکلاسیک‌ها
- منبع رشد بهره‌وری و شاخص بهره‌وری کل

اقتصاد دانش و اطلاعات

- بیشران‌های اقتصادی تولید علم
- ابعاد اقتصادی "علم باز"
- مدل خطی نوآوری
- سنت شومپترین: توجه به ابعاد ضمنی دانش
- توجه به تفاوت‌های دانش و اطلاعات

تاثیر رقابت بر نوآوری

- بیشینه‌سازی سود در شرایط مختلف اقتصادی
- جایگاه نوآوری در بیشینه‌سازی سود بنگاه‌ها

منطقه‌گرایی و جهانی شدن

- تئوری مکان صنعتی
- رابطه نوآوری و موقعیت جغرافیایی
- Agglomeration و اثرات خارجی دانش
- سیستم‌های منطقه‌ای نوآوری
- روابط منطقه‌ای و جهانی

فناوری و تجارت: تقسیم جهانی نیروی کار

- تئوری‌های کلاسیک و نئوکلاسیک تجارت بین‌الملل
- مدل چرخه محصول
- جایگاه نوآوری در تئوری‌های تجارت
- نوآوری و رقابت‌مندی
- رابطه فناوری و تجارت: انتقال فناوری، شرکت‌های چند ملیتی

سرمایه انسانی

- تحلیل بازار نیروی کار در حوزه نوآوری و فناوری



بازار سرمایه و نوآوری

- رابطه نوآوری و موقعیت بنگاه‌ها در بورس
- تحلیل گزارش‌های سالیانه بنگاه‌ها در زمینه تحقیق و توسعه
- سرمایه‌های خطرپذیر
- تامین مالی نوآوری

انتشار (نفوذ) فناوری و نوآوری در کشورهای در حال توسعه

- ابعاد اقتصادی سرریز دانش
- اقتصاد انتقال فناوری
- اقتصاد یادگیری
- سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و انتقال دانش
- موانع اقتصادی نفوذ فناوری

پیشنهادات:

1. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
2. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره‌گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۳۰	-	۳۰	۳۰	۱۰

منابع اصلی:

Jan Fagerberg, David C. Mowery and Richard R. Nelson (eds.) (2005) The Oxford Handbook of Innovation , Oxford University Press.

Chris Freeman and Luc Soete (1997) The Economics of Industrial Innovation , 3rd ed., The MIT Press.

Vernon W. Ruttan (2001) Technology, Growth, and Development , New York: Oxford University Press.

Franco Malerba (ed.) (2004) Sectoral Systems of Innovation , Cambridge University Press.

Franco Malerba and Nicholas S. Vonortas (eds.) (2009) Innovation Networks in Industries , Edward Elgar.

Gerhard Rosegger (1996) The Economics of Production and Innovation , 3rd ed., Butterworth-Heinemann

Benn Steil, David G. Victor, and Richard R. Nelson (eds.) (2002) Technological Innovation and Economic Performance , Princeton University Press: Council on Foreign Relations.

Hal Varian, Joseph Farrell, and Carl Shapiro (2004) The Economics of Information Technology , Cambridge University Press.

Gregory Tassej (2007) The Technology Imperative , Edward Elgar



سرفصل درس: نظام‌های نوآوری: نظریه و عمل (کد ۹۰)

درس پیش نیاز: مدیریت فناوری و نوآوری (کد ۱۱۰)	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: نظام‌های نوآوری: نظریه و عمل
	عملی			۲	
	نظری ۳۲	اصولی		تعداد ساعت:	عنوان درس به انگلیسی: Innovation Systems: Theory and Practice
	عملی			۳۲	
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	عملی				
	نظری	اختیاری*			
	عملی				

اهداف درس:

در این درس به دنبال مباحثی درخصوص مفاهیم و رویکردهای نوآوری، مدل های نظام مند نوآوری مورد بررسی قرار خواهند گرفت. به دلیل اهمیت و جایگاه نظام ملی نوآوری در سیاستگذاری علم و فناوری، تعاریف، کارکردها و اجزای نظام ملی نوآوری بررسی و از دیدگاه سیاستگذاری به آن پرداخته می شود. در این درس از دانشجویان انتظار می رود نظام ملی نوآوری کشور را مورد بررسی قرار داده و پیشنهادهایی را برای بهبود و ارتقاء آن ارائه کنند.

سرفصل درس:

نوآوری: تاریخچه، مفاهیم و رویکردها

انواع نظام های نوآوری

تعاریف و کارکردهای نظام ملی نوآوری

عناصر و اجزاء نظام ملی نوآوری

سیاستگذاری در نظام ملی نوآوری

نقش دولت دانشگاه و صنعت در تقویت نوآوری

ابزارهای نظام ملی نوآوری

بررسی نظام ملی نوآوری کشورهای منتخب

نظام ملی نوآوری در ایران

نوآوری باز در نظام ملی نوآوری



پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۲۰	۱۰



منابع اصلی:

دراکر، پیتر، رشته نوآوری، ترجمه دکتر عبدالرضا رضایی نژاد، گزیده مدیریت، شماره ۲۲، ۱۳۸۱

مرکز صنایع نوین، پیش نویس سند بهبود و اصلاح نظام ملی نوآوری ایران، ۱۳۸۴

Paterson A, Adam R, Mullin J. 2003, the relevance of the national system of innovation approach to mainstreaming science and technology in NEPAD and the AU,

Feinson S.2002, National innovation system overview and country cases, center for science, policy and outcomes

منابع کمکی:

سیف الدین، امیرعلی، مقدمه ای بر نظام ملی نوآوری، دفتر همکاری های ریاست جمهوری، ۱۳۸۱

دانایی فرد، حسن، خدادادحسینی، حمید، طراحی نظام ملی نوآوری، مدیریت و توسعه، ۱۳۸۳

Kasper B.M, Vintergaard C. 2002, Actors in the national system of innovation accentuating the role and importance of venture capital

Edquist,C., and Johnson,B., Institutions and organizations in systems of Innovation,1997.

Lee,T. and Tunzelmann,N. "A dynamic analytic approach to national innovation systems: The IC industry in Taiwan" Research Policy, Volume 34, Issue 4, May 2005, Pages 425-440.

Edquist C., "The systems of Innovation Approach: an Innovation Policy", 2001.

Inதாகumnerd,P.Chairatana,P. "National innovation system in less successful developing countries:the case of Thailand", Research Policy , Volume 31, Issues 8-9, December 2002, Pages 1445-1457.

Chesbrough H., 2003. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business review, Bosto

Nasierowski,W. and Arcelus,F. J. "Interrelationships among the elements of national innovation systems:A statistical evaluation", European Journal of Operational Research , Volume 119, Issue 2, 1 December 1999, Pages 235-253

The Theory and Practice of Innovation Policy, An International Research Handbook
Edited by Ruud E. Smits , Stefan Kuhlmann and Philip Shapira



سرفصل درس: مباحث ویژه در سیاستگذاری علم و فناوری (کد ۱۰۰)

عنوان درس به فارسی: مباحث ویژه در سیاستگذاری علم و فناوری عنوان درس به انگلیسی: Special Topics in Science and Technology Policy	تعداد واحد:	۲	پایه	نظری	نوع واحد تعداد ساعت: ۳۲	آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	تعداد ساعت:			۳۲		
	تعداد واحد:	۲	اصلی	نظری		
				۳۲		
	تعداد ساعت:	۳۲	تخصصی	نظری		
				عملی		
	تعداد واحد:	۲	اختیاری*	نظری		
				عملی		

اهداف درس:
 در این درس به دنبال مباحثی درخصوص چیستی، ضرورت، تاریخچه و محتوای سیاستگذاری علم و فناوری، مدل های گوناگونی که برای ترویج سیاست های علمی و فناورانه در کشورهای مختلف به کار گرفته شده اند مورد بررسی قرار خواهند گرفت تا زمینه برای شناسایی و تکمیل مدل های مناسب برای شرایط بومی کشور فراهم شود. همچنین در این درس ضمن آشنایی دانشجویان با برخی از ابزارهای سیاستگذاری علم و فناوری، به بررسی جایگاه علم و فناوری در اسناد بالادستی کشور پرداخته و انتظار می رود دانشجویان با نحوه تدوین سند علم و فناوری آشنا شوند.



سرفصل درس:

- بررسی سیاست های علم و فناوری در کشورهای مختلف (منتخب)
- بررسی مهمترین چالشها و فرصت های کشور در توسعه علم و فناوری
- نقد و بررسی جایگاه علم و فناوری در برنامه های پنج ساله توسعه کشور
- روش شناسی اولویت گذاری علم و فناوری
- آینده نگاری در حوزه سیاست گذاری علم و فناوری
- تهیه اسناد سیاستی در حوزه علم و فناوری
- رویکردها و شاخص های سنجش علم و فناوری

پیشنهادهات:

۱. پیشنهاد می شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می شود استاد درس برای بیان نمونه ها و موردکاوی ها از نمونه های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۳۰	۱۰



منابع اصلی:

قوانین برنامه سوم، چهارم و پنجم توسعه

نوروزی چاکلی، حسن زاده و نورمحمدی، سنجش علم، فناوری و نوآوری- مفاهیم و شاخص های بین المللی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۸

Deborah D. Stine, Science and Technology Policymaking: A Primer, Congressional Research Service, May 27, 2009

Peter Kneen, soviet scientists and the states: an examination of the social and political aspects of science in USSR, macmillan, 1984

منابع کمکی:

حجت ا... حاجی حسینی، طرح بررسی و تدوین احکام برنامه پنجم توسعه فناوری، سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران و شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان، 1388

Martin Inc, the politics of british science, wheatsheaf books ltd. 1986

Ayaka; IGAMI Masatsura and KUWAHARA Terutaka, (2010), Science Map 2008 -Study on Hot Research Areas (2003-2008) by Bibliometric Method, Research Unit for Science and Technology Analysis and Indicators National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) Japan

NISTEP(National Institute of Science and Technology Policy), (2007), Science map 2004: Study on hot research areas (1999-2004) by bibliometric method, NISTEP Report, 95

Essential Science Indicators," by Thomson Scientific, www.esi-topics.com

Kerr, William R., (2010), Breakthrough inventions and migrating clusters of innovation, Journal of Urban Economics Volume 67, Issue 1, January 2010, Pages 46-60

Barré, Remi and Keenan, Michael (2006). Future-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision Making. SEVILLE 28-29 SEPTEMBER 2006 Theme 2 – Anchor paper Evaluation, Impact and Learning

Amanatidou, E and K Guy (2008). Interpreting foresight process impacts: steps towards the development of a framework conceptualising the dynamics of foresight systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 75, 539–557.

Da Costa, O, P Warnke, F Scapolo and C Cagnin (2008). The impact of foresight on policy making: insights from the FORLEARN mutual learning process. *Technology Analysis and Strategic Management*, 20(3), p. 369–387.

PREST (2006). Evaluation of the United Kingdom Foresight Programme, Final Report. Manchester: Manchester Business School, University of Manchester.

Cervera, J. L., "Recommendations for Strengthening the System of Statistics and Indicators for Science, Technology and Innovation in Latin America and the Caribbean", First meeting of the Statistical Conference of the Americas of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Santiago, Chile, 2001.

European Communities, "Key Figures 2007- Towards a European Research Area Science, Technology and Innovation", Directorate-General for Research, 2007.



سرفصل درس: مدیریت فناوری و نوآوری (کد ۱۱۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: مدیریت فناوری و نوآوری		
	عملی			۲			
	نظری	اصلی		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Managing Technology and Innovation	
	عملی			۳۲			
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	عملی						
	نظری	اختیاری*					
	عملی						

اهداف درس:

هدف این درس آشناسازی دانشجویان با اصول نظری و مهارت‌های مورد نیاز برای مدیریت نوآوری و فناوری در سطوح راهبردی و عملیاتی بنگاه‌های اقتصادی است. در این درس دانشجویان با رویکردهای مختلف مدیریت نوآوری همراه با بیان موردکاوی‌هایی از برترین نمونه‌های نوآوری‌های تجاری شده در سطح جهان آشنا می‌شوند.

مدیریت نوآوری یکی از مهم‌ترین و چالش‌برانگیزترین مسایل و ابعاد سازمان‌های مدرن است. نوآوری یکی از مهم‌ترین پیشران‌های ارتقاء توان رقابتی بنگاه‌ها و یکی از عوامل اصلی بهبود سطح زندگی در دنیای معاصر است. نوآوری، و بخصوص نوآوری‌های فناورانه ذاتا دشوار، پیچیده و همراه با مخاطره هستند و بسیاری از فناوری‌های جدید در تبدیل شدن به محصولات و خدمات جدید ناکام می‌مانند. فهم فرآیند مدیریت نوآوری به دانشجویان کمک می‌کند بتوانند مسایل بنگاه‌های اقتصادی را در زمینه نوآوری تجزیه و تحلیل نموده و با نقاط تکنیکی مساله در سطح بنگاه آشنا شوند. از این رو انتظار می‌رود دانشجویان در طول این درس با تعاریف و مفاهیم اختراع، نوآوری و تحقیق و توسعه آشنا شوند، مدل‌های اصلی نوآوری را بدانند، و با چالش‌ها و دشواری‌های نوآوری در سطح بنگاه آشنا شوند.



سرفصل درس:

مدیریت نوآوری‌های فناورانه چیست؟

- مرور اجمالی تعاریف بنیادین این حوزه
- چالش‌های اصلی مدیریت نوآوری

سازماندهی با هدف نوآوری

- عوامل موثر بر سازمان نوآوری که در خارج از بنگاه هستند
- نقش ابعاد و اندازه بنگاه بر سازمان نوآوری

نوع‌شناسی نوآوری‌های فناورانه

- نوآوری‌های محصول/فرآیند
- نوآوری‌های تدریجی/رادیکال

راهبرد نوآوری

- راهبرد نوآوری چیست؟
- توانمندی نوآوری و نحوه تقویت آن در سطح بنگاه‌ها
- نوع‌شناسی راهبردهای نوآوری در سطح بنگاه

شبکه‌های نوآوری و همکاری‌های تحقیقاتی

- اهمیت همکاری‌ها برای نوآوری
- مبانی نظری شکل‌گیری شبکه‌های نوآوری: نوآوری باز و بسته
- نوع‌شناسی شبکه‌ها
- شبکه‌های افقی و عمودی
- راهبردهای مختلف ایجاد همکاری‌های تحقیقاتی
- روش‌های ایجاد شبکه‌های نوآوری

مدیریت تحقیق و توسعه

- مفهوم تحقیق و توسعه
- جایگاه تحقیق و توسعه در زنجیره نوآوری‌های محصول/فرآیند
- نسل‌ها و نوع‌شناسی تحقیق و توسعه
- فرآیند تحقیق و توسعه
- تحقیق و توسعه در بافتارهای صنعتی مختلف
- نحوه سازماندهی و مدیریت فرآیند تحقیق و توسعه
- مدیریت تیم‌های تحقیق و توسعه
- تشکیل سبد پروژه‌های تحقیقاتی



توسعه محصولات جدید

- فرآیند توسعه محصولات جدید
- عوامل موفقیت و یا شکست این فرآیند
- چالش‌های توسعه محصولات جدید

تجاری سازی

- مفهوم تجاری سازی
- موقعیت تجاری سازی در چرخه از ایده تا محصول
- چالش‌های تجاری‌سازی
- عوامل کلیدی موفقیت تجاری سازی

حفاظت از دستاوردهای فرآیند نوآوری

- بدست آوردن ارزش از فرآیند نوآوری
- راهبردهای حفاظت از دستاوردهای نوآورانه

▪ عوامل سطح خرد و کلان موثر بر نحوه و میزان انتفاع از نوآوری

پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۴۰	۳۰	۱۰



منابع اصلی:

مدیریت نوآوری، ژوزف تید، ترجمه دکتر محمدرضا آراستی و همکاران (۲ جلد)، نشر رسا

Dodgson, M. Gann, D. and Salter A. *The management of technological innovation: strategy and practice*, Oxford University Press, 2008.

Drucker P. 2002. The discipline of innovation, Harvard Business Review, August: pp. 95-103

Pavitt, K (1984) Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory, Research Policy 13, pp. 343-374

Henderson R, Clark KB. 1990. Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly* 35(1): 9-30

Tushman ML, Anderson P. 1986. Technological Discontinuities and Organizational Environments. *Administrative Science Quarterly* 31(3): 439-465

Schilling, M. *Strategic Management of Technological Innovation* McGraw-Hill/Irwin, New York, 2005.

Von Hippel, E. *Democratizing innovation* The MIT Press, Cambridge, Mass., 2005

Chesbrough H. 2003. *Open Innovation*. Harvard University Press: Cambridge, Mass. See Chapters 2 and 3, pp. 21-62

Teece D. 1986. Profiting from technological innovation: Implications for integration collaboration, licensing and public policy. *Research Policy* 15: 285-305

سرفصل درس: توسعه پایدار: نظریه و عمل (کد ۱۲۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: توسعه پایدار: نظریه و عمل
	عملی			۲	
	نظری	اصولی		تعداد ساعت:	عنوان درس به انگلیسی: Sustainable Development: Theory and Progress
	۳۲			۳۲	
	عملی	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	
	نظری				
	عملی				
	نظری	اختیاری *			
عملی					

اهداف درس:

هدف این درس، ارائه درک درستی از اصول توسعه پایدار و به ویژه معرفی نقش علم و فناوری در کمک به چالش های کلیدی توسعه پایدار می باشد. این درس به بررسی ریشه های مفهوم توسعه پایدار و ایده های اصلی تشکیل دهنده آن پرداخته و نقش آموزش عالی، فناوری و صنایع را در توسعه پایدار تبیین می نماید.

سرفصل درس:

مفاهیم، ویژگی ها و اهداف توسعه پایدار

محیط و توسعه پایدار

شناخت نقش های مثبت و منفی علم و فناوری در توسعه پایدار

آموزش عالی و توسعه پایدار

فناوری و توسعه پایدار

نقش صنایع و شرکت ها در توسعه پایدار

توسعه پایدار محلی

سیاستگذاری توسعه پایدار

مدل های اجرای سیاست های توسعه پایدار

سنجش و اندازه گیری توسعه پایدار

بررسی و تحلیل موردی

سیاست های بین المللی برای توسعه پایدار



پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۲۰	۱۰

منابع اصلی:

محمد جواد اطاعت، مبانی توسعه پایدار در ایران
شمس السادات زاهدی، توسعه پایدار، ۱۳۹۱، سمت

Stephen, A. Roosa, 2010, Sustainable Development Handbook, Second Edition

Handbook of Sustainable Development, Giles Atkinson, 2009



منابع کمکی:

Vesela Veleva and Maureen Hart: Indicators for measuring environmental sustainability. Benchmarking: An International Journal Vol. 10 No. 2, 2003 pp. 107-119

Drexhage, J., & Murphy, D. (2010). *Sustainable development: From Brundtland to Rio 2012*. New York: International Institute for Sustainable

Dias, C.M.M.(2002), Sustainable Development: The Anthropocentric Epistemology, In Stefan C.W. Krauter(ed.), RIO 2002 World Climate & Energy Event, Proceedings of RIO 02. Rio de Janeiro: Imprinta Express. – Dror, Yehezkel(2008), Training for Policy Makers, in The Oxford Handbook of Public policy: 80-105.

سرفصل درس: نهاد علم در ایران (کد ۱۳۰)

عنوان درس به فارسی: نهاد علم در ایران عنوان درس به انگلیسی: Science Enterprise in Iran	تعداد واحد:	پایه	نظری	نوع واحد تعداد ساعت: ۳۲
	۲		عملی	
	تعداد ساعت:	اصلی	نظری	
			عملی	
	۳۲	تخصصی	نظری	
			عملی	
	آموزش تکمیلی علمی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	اختیاری *	نظری	
			عملی	
سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>				

اهداف درس:

در مطالعه و سیاست‌گذاری علوم، توجه به پیشینه و بستر رشد و تحول مراکز علمی، واجد بصیرتهایی است که سبب می‌شود سیاست‌گذاریها واقع‌بینانه‌تر و در نتیجه عملیاتی‌تر شود. مطالعه نهادی و توجه به مراکز مؤثر در نهاد علم در ایران بدون تحلیل تاریخی و پیچیدگی روابط این مراکز امکان‌پذیر نمی‌باشد. این درس در رشته مطالعات علم و فناوری متکفل مطالعه موردی در پیشینه مراکز علمی ایران و بررسی نقاط قوت و ضعف آنها است.

سرفصل درس:

نهاد علم و مراکز مؤثر در آموزش و تحقیقات

آموزش عمومی در ایران

- نقش و جایگاه مکتب‌خانه‌ها و مساجد در تعلیم و تربیت عمومی
- تأسیس مدارس جدید در ایران
- تأسیس دارالفنون

ساختار حوزه‌های علمیه در ایران

- پیشینه مدارس علوم اسلامی
- سابقه حوزه‌های اصفهان، مشهد و قم
- ساختار مدرسه‌های علمیه و نقش مراجع
- تأسیس شورای عالی حوزه و مرکز مدیریت حوزه‌های علمیه
- تأسیس مدرسه‌ها و رشته‌های تخصصی
- تأسیس مؤسسه‌های تعلیماتی - تحقیقاتی
- تأسیس انجمن‌های علمی
- همکاری حوزه و دانشگاه



دانشگاه و آموزش عالی در ایران

- اعزام دانشجو
- تأسیس مدارس و دانش‌سراهای عالی
- تأسیس دانشگاه تهران
- تأسیس دانشگاه‌ها با الگوگیری و مدیریت دانشگاه‌های خارجی
- تفکیک وزارت آموزش عالی از وزارت فرهنگ

انقلاب فرهنگی و برنامه‌ریزی آموزش عالی

- تعطیلی دانشگاه‌ها و تشکیل ستاد انقلاب فرهنگی
- اهداف چهارگانه انقلاب فرهنگی در دانشگاه‌ها
- تمرکزگرایی و برنامه‌ریزی آموزشی
- تأسیس شورای عالی انقلاب فرهنگی
- تمرکززدایی از برنامه‌ریزی آموزش عالی



مسائل خاص در دانشگاه‌ها و مراکز علمی

- دانشگاه‌های دولتی
- دانشگاه آزاد اسلامی
- دانشگاه پیام نور
- مؤسسات غیرانتفاعی
- پژوهشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی

مجامع علمی و ارتباطات

- انجمن‌های علمی
- فرهنگستان علوم و فرهنگستان علوم پزشکی
- نشریات علمی
- مکاتب و مدرسه‌ها
- همایش‌های علمی
- جشنواره‌ها و جوایز علمی (خوارزمی، فارابی، رازی، کتاب سال و ...)
- اعزام دانشجو به خارج از کشور
- فرصت‌های تحقیقاتی

پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۴۰	۲۰	۲۰

منابع اصلی:

کی‌نژاد، محمدعلی و غلامرضا بصیرنیا، تولید علم و فناوری در کشور (جریان‌شناسی، توانمندی‌ها و آسیب‌شناسی)، تهران: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، راه‌دان، ۱۳۸۹

بوشهری، علیرضا، نگاشت نهادی علم و فناوری کشور، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۹

رضوی، عباس و همکاران، حوزه علمیه؛ تاریخ، ساختار، کارکرد، تهران: کتاب مرجع، ۱۳۹۰

روشن‌نهاد، ناهید (۱۳۸۳)؛ انقلاب فرهنگی در جمهوری اسلامی؛ مرکز اسناد انقلاب اسلامی

انتظاری، اردشیر، جامعه‌شناسی علم در ایران: بررسی و ارزیابی وضعیت موجود و مطلوب در ایران، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۸۹



منابع کمکی:

اعتماد، شاپور و همکاران، سی سال تولید جهانی علم ایران، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۳

پایا، علی و همکاران، چهارمین موج توسعه علمی-فناورانه و پیامد های فرهنگی و اجتماعی آن در ایران، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۰

پسندیده، محمود، حوزه علمیه خراسان، مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی، ۱۳۸۵

تقوی، مصطفی و یاسر خوشنویس، تاملی بر الگوی اسلامی-ایرانی توسعه علم و فناوری از دیدگاه صاحب‌نظران، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۸

جمعی از نویسندگان، مجموعه مقالات اولین همایش ملی آموزش در ایران ۱۴۰۴، تهران: دانشگاه صنعتی شریف، پژوهشکده سیاست‌گذاری علم، فناوری و صنعت، ۱۳۹۰

حسن‌زاده، محمد، ترویج علم از نظر تا عمل، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۱

داوری، رضا، علم و پژوهش و سیاست‌های پژوهشی، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۹

ستاد انقلاب فرهنگی (بی‌تا)؛ مجموعه مصوبات ستاد انقلاب فرهنگی از ابتدا تا تشکیل شورای عالی انقلاب فرهنگی شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۶۳)؛ خلاصه گزارش فعالیت ستاد انقلاب فرهنگی

شورای عالی انقلاب فرهنگی (۱۳۸۴)؛ تلاش بیست ساله (کارنامه عملکرد شورای عالی انقلاب فرهنگی)

صافی گلبایگانی، علی، سیر حوزه‌های علمی شیعه، قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، دفتر انتشارات اسلامی، ۱۳۷۴

طباطباییان، سیدحسین‌الله و همکاران، ارزیابی سیاست‌های علم، فناوری و نوآوری، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۹۱

عصاریان‌نژاد، حسین، آسیب‌شناسی تولید علم در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی، ۱۳۸۷

قاضی‌نوری، سیدسپهر، مقدمه‌ای بر سیاست‌گذاری علم، فناوری و نوآوری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۹۱

قانع‌راد، سیدمحمدامین، جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران (دوره اسلامی)، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۴

قانع‌راد، سیدمحمدامین و فرهاد خسرو خاور، جامعه‌شناسی کنشگران علمی در ایران، تهران: علم، ۱۳۸۹

قلی پور، محمد، آموزش در حوزه‌های شیعه عصر قاجار (رویکرد تاریخی)، مشهد: ایران آزاد، ۱۳۸۹

مرکز مدیریت حوزه‌های علمیه، از کرانه تا افق دستاوردها و چشم‌انداز معاونت آموزش و امور حوزه‌های علمیه، قم: مرکز مدیریت حوزه‌های علمیه، ۱۳۹۳

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، روند پیشرفت علم، فناوری و نوآوری در جمهوری اسلامی ایران و مقایسه آن با کشورهای مالزی، ترکیه، برزیل و ژاپن از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۹۰، تهران: دانش‌بنیان فناوری، ۱۳۹۲

ملکی، محمد، آشنایی با متون درسی حوزه‌های علمیه ایران (شیعه، حنفی، شافعی)، قم: دار الثقلین، ۱۳۷۶

منصوری، رضا، معماری علم در ایران، تهران: دیبایه، ۱۳۸۸

ولایتی، علی‌اکبر، مدارس و حوزه‌های علمیه شیعه، تهران: امیرکبیر، ۱۳۸۹

هیات نظارت و ارزیابی فرهنگی و علمی، بررسی وضعیت شاخصهای عملکردی علم و فناوری ثبت اختراع و انتشار مقاله‌های علمی، تهران: شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۸۵

مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، آمار آموزش عالی ایران، (گزارش هر سال تحصیلی به تفکیک)، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.



سرفصل درس: مطالعات الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت علم و فناوری (کد ۱۴۰)

عنوان درس به فارسی: مطالعات الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت علم و فناوری عنوان درس به انگلیسی: Islamic-Iranic Model of Science and Technology Development	تعداد واحد:	پایه	نظری	نوع واحد	تعداد ساعت: ۳۳
	۲		عملی		
	تعداد ساعت:	اصلی	نظری		
			عملی		
	۳۳	تخصصی	نظری		
			عملی		
	آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد	اختیاری * <input checked="" type="checkbox"/>	نظری		
			عملی		
سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف درس:

در این درس به توسعه تفکر و تحقیق درباره مبانی، اصول، شاخص ها و دیگر ابعاد الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت بر اساس تعالیم و ارزش های متعالی اسلام و یا بهره مندی از دستاوردهای متقن علمی و تجارب ارزشمند بشری پرداخته می شود. در این درس ضمن شناخت ویژگی های الگوی مطلوب پیشرفت در نظام جمهوری اسلامی ایران، اصول، ابعاد و اهداف توسعه و پیشرفت مورد بررسی قرار گرفته، چشم انداز و مشخصات ایران پیشرفته در حوزه علم و فناوری، نقش ارزشهای اسلامی در فرآیند توسعه ای علم و فناوری برای پیشرفت کشور، ویژگیهای مطلوب علم و فناوری یک کشور پیشرفته عدالت محور و الگوی توسعه بخش علم و فناوری و شاخصهای سنجش پیشرفت آن تبیین می شوند.



سرفصل درس:

چیستی و مفهوم الگو

مفهوم شناسی توسعه

محتوای اسلامی ایرانی الگو

محورهای کلیدی برای تدوین الگو

آمایش سرزمین و برنامه ریزی پیشرفت

شناخت پتانسیل ها و مزیت های ایران اسلامی برای شکل گیری یک کشور پیشرفته

اقتباس تجارب مفید دنیا برای کمک به طراحی الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت

ترسیم چشم انداز و مشخصات ایران پیشرفته در حوزه علم و فناوری

تبیین نقش ارزشهای اسلامی در فرآیند توسعه ای علم و فناوری برای پیشرفت کشور

تبیین ویژگیهای مطلوب علم و فناوری یک کشور پیشرفته عدالت محور

تبیین الگوی توسعه بخش علم و فناوری و شاخصهای سنجش پیشرفت آن

الزامات تحقق الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت

پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۲۰	۱۰



منابع اصلی:

فصلنامه مطالعات الگوی پیشرفت اسلامی ایرانی

کتاب الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، امیر سیاه پوش، انتشارات انقلاب اسلامی، بهار ۹۲

الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت (تعاریف، مقدمات، سئوالات)، سعید وکیلی - خدیجه علمداری - پگاه خلیلی، ۱۳۹۱ (با همکاری و انتشار شهرداری مشهد)

گفتارهایی در مبنای، مفاهیم و روش شناسی الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت - جلد اول ۱۳۹۱

تعاریف و مفاهیم پرکاربرد در الگوی اسلامی-ایرانی پیشرفت، سعید وکیلی - پگاه خلیلی

کتاب نخستین نشست اندیشه های راهبردی: الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، انتشارات پیام عدالت

منابع کمکی:

Alvares, C. (1992) Science, Development and Violence . New Delhi: Oxford University Press

Chambers, R. (2004) Ideas for Development . IDS Working Paper 238. Sussex: IDS

Corbridge, S. (ed.) (1995) Development Studies a Reader . London: Arnold.

Maxwell, S. (2006) What's Next in International Development? Perspectives from the 20% Club and the 0.2% Club . Working Paper 270, Overseas Development Institute, London.

سرفصل درس: تاریخ علم و فناوری دوره‌ی اسلامی (کد ۱۵۰)

عنوان درس به فارسی: تاریخ علم و فناوری دوره‌ی اسلامی عنوان درس به انگلیسی: History of Science and Technology in Islamic Golden Age	تعداد واحد:	۲	پایه	نظری	نوع واحد تعداد ساعت: ۳۲	دروس پیش نیاز: در آمدی بر تاریخ علم و فناوری (کد ۳۰)			
	تعداد ساعت:			عملی					
	تعداد واحد:	۳۲	اصلی	نظری					
				عملی					
	تعداد واحد:	۳۲	اختیاری*	نظری					
				عملی					
	آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد								
	سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>								

اهداف درس:

هرگونه ارزیابی و ایجاد دگرگونی‌های بنیادی در هر یک از رشته‌های علمی، معمولاً نیازمند ملزوماتی است که تاریخ علم از جمله آنها به شمار می‌رود. مطالعه و بررسی تاریخ علم در دوران شکوفایی تمدن اسلامی و مجموعه دستاوردهای آنها در این زمینه، علاوه بر اینکه زوایای فراموش‌شده کارهای دانشمندان مسلمان، روشها و شیوه‌های آنها را روشنی خواهد بخشید، جرأت و شوق بیشتری را نیز برای دانش‌پژوهان فراهم خواهد آورد تا با همان روحیه خستگی‌ناپذیر و جستجوگر نیاکان خود، با دیگر در جهان علم پیشتاز گردند.

سرفصل درس:

علم و تمدن اسلامی

- تأثیر اسلام بر تحول علمی و فرهنگی
- منزلت علم و تعلم در اندیشه اسلامی
- چیستی علم و دانش از دیدگاه اندیشمندان مسلمان
- طبقه‌بندی‌های مختلف علوم و الگوهای علم‌شناسی در دوره اسلامی

مجامع و ارتباطات علمی در تمدن اسلامی

- مراکز علمی جهان مقارن با ظهور اسلام (مدرسه اسکندریه، انطاکیه، حران، قنسرین، نصیبین، جندی‌شاپور و ...)
- مترجمان بزرگ و نحوه ترجمه و انتقال علوم از زبانهای سریانی، پهلوی، هندی و ... به عربی
- مراکز علمی در تمدن اسلامی (مساجد، مکتب‌خانه‌ها، مدارس، کتابخانه‌ها، رصدخانه‌ها و ...)
- آداب تعلیم و تربیت و رابطه شاگرد و استاد در تمدن اسلامی
- نحوه ارتباطات علمی و انواع مکتوبات علمی، جایگاه و نقش مستنسخین و فهرست‌نویسان

تحول علوم در تمدن اسلامی

- وضعیت علوم و مدارس در قرون اول تا سوم
- وضعیت علوم و مدارس در قرون چهارم تا هفتم
- وضعیت علوم و مدارس در قرون هشتم تا دوازدهم
- مواجهه مسلمانان با علوم جدید



تدوین تعالیم اسلامی

- منابع، گستره و قلمروی تعالیم اسلامی
- تفسیر، علوم قرآنی و علوم حدیث
- آموزه‌های اعتقادی و تدوین و تحول علم کلام و نقش فلسفه و عرفان اسلامی
- آموزه‌های شرعی و تدوین و تحول علم فقه و اصول فقه
- آموزه‌های اخلاقی و تدوین علم اخلاق

تاریخ علوم ریاضی

- شعب ریاضیات (حساب، هندسه، جبر و مقابله، مثلثات، آکر، مناظر و مرایا، استاتیک، صوت، موسیقی، هیئت و ...)
- ریاضی‌دانهای برجسته (خوارزمی، ثابت بن قره، کوشیار گیلی، محمد کرجی، محمد بن لیث، خجندی، ابوالحسن اقلیدسی، ابوالوفاء جوزجانی، ابوالحسن نسوی، ابن سیناف بیرونی، خیام، خواجه نصیر طوسی، غیاث‌الدین کاشانی و ...)
- کتابهای اصلی در ریاضیات (حساب، هندسه، جبر، مثلثات و ...)

تاریخ نجوم، هیئت و جغرافیا

- منجمان بزرگ و آثار نجومی مهم
- زیجهای مهم: بتانی، ابن یونس، سنجری، ایلخانی، الغ بیگ و ...
- آلات و ابزار نجومی و روشها و موضوعات رصدی و روشهای محاسباتی نجوم
- جغرافیا در اسلام (دلایل توجه مسلمانان به جغرافیا، جغرافیایویسان نامدار مسلمان، نقشه‌های اسلامی)
- ارتباط نجوم با جغرافیای ریاضی در دوره اسلامی
- گاه‌شماری و تقویم‌نویسی در دوره اسلامی

تاریخ علوم طبیعی

- شعب طبیعیات (سماع طبیعی، کون و فساد، آسمان، فعل و انفعال، معدن، جانورشناسی، گیاه‌شناسی، نفس و ...)
- نظرات متفکران مسلمان درباره ماده، طبیعت، افلاک و عناصر، زمان، مکان، حرکت، کون و فساد، علیت، تجربه و ...
- طبیعی‌دانهای برجسته و کتابهای اصلی در طبیعیات
- کیمیاگری و سیر آن در تمدن اسلامی



تاریخ علوم پزشکی

- تأثیر مکاتب پزشکی بر طب دوره اسلامی (آموزه‌های نقلی، مکتب بقراط، جالینوس، دیوسقوریدس، اوریباسوس، تئوفراستوس، مکتبهای سریانی و هندی و ...)
- مبانی طب در اسلام و شعب طب (فیزیولوژی، رگ‌شناسی، تغذیه، داروشناسی، جراحی، اصول صحت و ...)
- طبیبان بزرگ (رازی، خوارزمی، زهراوی، ابن سینا، ابن میمون، ابن بطلان، ابن مطران و ...)
- مراکز طب در تمدن اسلامی (قراادینها، بیمارستانها و بررسی جایگاه آموزشی و علمی آنها)

تاریخ صنعت و فناوری

- سازه‌های مهندسی (آبباری و آبرسانی، بندها، پل‌ها، راه‌ها، نقشه‌برداری، معماری خانه و ...)
- ماشینها: علم الحیل (مکانیک) و استفاده از نیروی آب و باد و ابزارهای زمان‌سنجی و اسلحه‌سازی

پیشنهادهات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.
۳. با توجه به گستردگی مباحث پیشنهاد می‌شود، پس از سه بحث مقدماتی، از شش شاخه علوم با توجه به اقتضات دانشجویان و به تشخیص شورای تخصصی گروه سه مبحث انتخاب و تدریس شود.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۴۰	۲۰	۲۰

منابع اصلی:

- ولایتی، علی‌اکبر، تاریخ علم در فرهنگ و تمدن اسلام و ایران، تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۹۳
- نصر، سید حسین، علم و تمدن در اسلام، ترجمه احمد آرام، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی
- Morelon, Régis; Rashed, Roshdi (1996). Encyclopedia of the History of Arabic Science 3. Routledge.



منابع کمکی:

- ابن شاکر، بنی موسی، کتاب الحیل، تصحیح احمد یوسف حسن و محمدعلی خیاط، حلب، معهد التراث العلمي العربي، ۱۹۸۱
- ابن سینا، حسین بن عبدالله، دانشنامه علائی، تصحیح محمد معین و سید محمد مشکوه، تهران، کتابفروشی دهخدا، ۱۳۵۳
- برگرن، جی. ال. گوشه‌هایی از ریاضیات دوره اسلامی، ترجمه محمدقاسم وحیدی، تهران، قاطمی، ۱۳۷۳
- بیرونی، ابوریحان، التفهیم لاوائل صناعة التنجیم، چاپ جلال‌الدین همایی، تهران، ۱۳۶۲
- بیرونی، ابوریحان، کتاب الصیدنه فی الطب، چاپ عباس زریاب، ۱۳۷۰
- تھاوونی، محمدعلی، کشف اصطلاحات الفنون و العلوم، بیروت، مکتبه لبنان ناشرون، ۱۹۹۶
- جزری، الحیل الهندسه، ترجمه محمدجواد ناطق، مرکز نشر دانشگاهی
- جمعی از نویسندگان زیر نظر حسین معصومی همدانی، زندگینامه علمی دانشمندان اسلامی، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۵
- خوارزمی، ابوعبدالله، مفاتیح العلوم، ترجمه حسین خدیوچم، تهران انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۲

- خوارزمی، جبر و مقابله، ترجمه حسین خدیوجم، تهران، انتشارات خوارزمی، ۱۳۴۸
- راشد، رشدی، تاریخ علم در جهان اسلام ۳ جلد، ترجمه حسین معصومی همدانی، تهران، ۱۳۷۹
- رنان، کالین، تاریخ علم کمبریج، ترجمه حسن افشار، نشر مرکز، ۱۳۶۶
- زرین کوب، عبدالحسین، کارنامه اسلام، تهران، شرکت سهامی انتشار، ۱۳۴۸
- سارتن، جرج، تاریخ علم، ترجمه احمد آرام، انتشارات امیرکبیر.
- صفا، ذبیح اله، تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی، تهران انتشارات امیرکبیر، ۱۳۶۶
- صوفی، عبدالرحمان، صورالکواکب، ترجمه خواجه نصیرالدین طوسی، چاپ مهدی، تهران، ۱۳۵۱
- فارابی، ابونصر، احصاء العلوم، ترجمه حسین خدیوجم، تهران انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۲
- فرشاد، مهدی، تاریخ علم در ایران، انتشارات امیرکبیر، ۱۳۶۵
- فرشاد، مهدی، تاریخ مهندسی در ایران، تهران، بلخ، ۱۳۷۱
- قانع‌راد، سیدمحمدامین، جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران (دوره اسلامی)، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، ۱۳۸۴
- قربانی، ابوالقاسم، زندگینامه ریاضیدانان دوره اسلامی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۵
- کندی، ادوارد استوارت، پژوهشی در زیج‌های دوره اسلامی، ترجمه محمد باقری، تهران، ۱۳۷۴
- الگود، سیریل، تاریخ پزشکی ایران و سرزمینهای خلافت شرقی، ترجمه باهر فرقانی، تهران، انتشارات امیرکبیر، ۱۳۵۶
- لیندبرگ، د. س.، سرآغازهای علم در غرب، ترجمه فریدون بدره‌ای، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۷
- متز، آدم، تمدن اسلامی در قرن چهارم هجری، ترجمه علیرضا ذکاوتی، تهران، امیرکبیر، ۱۳۶۲
- محقق، مهدی، تاریخ و اخلاق پزشکی در اسلام و ایران، تهران، سروش، ۱۳۷۴
- مصاحب، غلامحسین، حکیم عمر خیام به عنوان عالم جبر، تران، انجمن آثار و مفاخر فرهنگی، ۱۳۷۹
- نصر، سید حسین، علم در اسلام، ترجمه احمد آرام، تهران سروش، ۱۳۶۶
- نصر، سیدحسین، نظر متفکران مسلمان درباره طبیعت، تهران، خوارزمی، ۱۳۷۷
- نلینو، کرلو آلفونسو، تاریخ نجوم اسلامی، ترجمه احمد آرام، تهران، کانون نشر و پژوهشهای اسلامی، ۱۳۴۹
- ولایتی، علی‌اکبر، پزشکی در ایران و جهان اسلام، تهران: امیرکبیر، ۱۳۹۱
- ولایتی، علی‌اکبر، پویایی فرهنگ و تمدن اسلام و ایران، تهران: وزارت امور خارجه، ۱۳۸۶
- یوسف حسن، احمد و دانالد هیل، تاریخ مصور تکنولوژی اسلامی، ترجمه ناصر موفقیان، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۵
- Campbell, Donald (2001). *Arabian Medicine and Its Influence on the middle Ages*. Routledge. (Reprint of the London, 1926 edition)
- Hill, Donald. *Arabic water Clocks*, Institute for the History of Arabic Science, 1981
- Huff, Toby E. (2003). *The Rise of Early Modern Science: Islam, China, and the West*. Cambridge University Press.
- Islam: An Illustrated Introduction. University of Texas Press.
- Masood, Ehsan (2009). *Science and Islam A History*. Icon Books Ltd.
- Neugebauer, O.(1975), *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, Springer Verlag, NewYork
- Rosenfeld, Ihsanoglu (2003), *Mathematics, Astronomers and other scholars of Islamic civilization and their works*.
- Saliba, G. (2007), *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*, Cambridge.
- Saliba, George (1994). *A History of Arabic Astronomy: Planetary Theories During the Golden Age of Islam*. New York University Press



سرفصل درس: جامعه‌شناسی علم و فناوری (کد ۱۶۰)

عنوان درس به فارسی: جامعه‌شناسی علم و فناوری عنوان درس به انگلیسی: Sociology of Science and Technology	تعداد واحد:	پایه	نظری	نوع واحد تعداد ساعت: ۳۲
	۲		عملی	
	تعداد ساعت:	اصلی	نظری	
			عملی	
	۳۲	تخصصی	نظری	
			عملی	
آموزش تکمیلی علمی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		اختیاری *	نظری	
سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>			عملی	
دروس پیش نیاز: در آمدی بر مطالعات علم و فناوری (کد ۱۰)				

اهداف درس:

۱. آشنایی دانشجویان با فرایند شکل‌گیری و تحول تجربی و نظری جامعه‌شناسی علم و فناوری.
 ۲. بسط مهارت دانشجویان در مقایسه، نقد و کاربست رهیافت‌های گوناگون در جامعه‌شناسی علم و فناوری.
 ۳. زمینه‌سازی برای کشف و تحلیل معنا و شیوه‌ی مناسب و معقول علم و فناوری بومی.
- بالغ بر چند دهه است که نسبت جامعه با علم و فناوری به مسئله‌ای مستقل برای پژوهشگران این حوزه تبدیل شده است. این مسئله از دو جهت نگریده شده و اهمیت یافته است. جهت نخست آن است که کنش‌گران حوزه‌های گوناگون علمی و فنی دست-آخر اجتماعی را رقم می‌زنند که مانند هر اجتماع دیگری دارای مناسبات ویژه، نقش‌های معین، ارزش‌ها و قوانین و هنجارهای نوشته و نانوشته‌ی درونی، عادت‌ها، ساختاری از قدرت و مانند آن هستند که همگی از مقومات هر جامعه‌ای به‌شمار می‌آیند. ارزیابی این مناسبات طبیعتاً نیازمند نوعی جامعه‌شناسی علم و فناوری است. جهت دیگر هم به ساختار درهم‌تنیده‌ی علوم و فناوری‌ها با اجتماع عمومی انسانی مربوط است که از ارزش‌ها و هنجارها و نظام نیازهای آن متأثر شده و بر ارزش‌ها و هنجارهایش تأثیر می‌گذارد. این درس تحلیل و ارزیابی انتقادی هر دو جهت را در دستور کار خود دارد. به همین منظور برخی از سرفصل‌ها معطوف به تحلیل اجتماعی جوامع علمی و فنی هستند و برخی معطوف به نسبت علم و فناوری با جامعه به‌طور کل. در پایان هم بحث بسیار مهمی مطرح می‌شود که امکان و چگونگی بومی‌شدن علم و فناوری را به‌عنوان امری اجتماعی مورد سنجش قرار می‌دهد. این درس دست‌آخر باید به دانشجویان این بینش را منتقل سازد که علم و فناوری را در نسبت انضمامی با جامعه‌ی بومی خود نگریده و لوازم و پیامدهای آن را برای این جامعه در نظر گیرند و برای همین جامعه مناسب‌سازی کنند.

سرفصل درس:

- مباحث مقدماتی: معرفی درس، بیان ضرورت، غایت و کارایی، چهارچوب‌ها و روش‌شناسی رویکردهای مطرح در جامعه‌شناسی علم و فناوری و نقد آنها؛ فروکاست‌گرایی، رویکردهای درون‌گرا و برون‌گرا، شکاکیت، نسبی‌گرایی، برساخت‌گرایی



- آزمایشگاه‌ها: دانش کجا تحقق می‌یابد و در چه شرایطی؟
 مباحثات علمی: اکتشافات چگونه رخ داده و اعتبار می‌یابند؟
 آزمایش‌ها: ابزارها چه نقشی در تجارب علمی ایفا می‌کنند؟

نمودها؛ دانشمندان و فناوران چگونه آنچه را می‌دانند یا می‌سازند عرضه کرده و این نمایش چه پیامدهایی دارد؟ (عینیت، تصویر و رسانه‌ای کردن علم و فناوری)

جوامع علمی: دانشمندان چگونه خطوط قرمز خود را تعیین کرده و از آنها تخطی می‌کنند؟

جنسیت: آیا و چگونه جنسیت و درک فرهنگی ما از آن در شناخت‌های علمی و طراحی ابزارهای تکنیکی تأثیر می‌گذارد؟ متخصصان: چه کسی چه چیزی را می‌داند؟ چرا؟ و با چه پیامدهایی؟

سیاست، علم و فناوری: دانشمندان و فناوران چگونه فعالیت‌های خود را با شبکه‌های جهانی قدرت و سیاست آشتی می‌دهند؟ آموزش علم و فناوری: ساختارهای اجتماعی تعلیم و تعلم و نقش آنها در شکل‌گیری و جهت‌مندی علم و فناوریچه هستند؟ تکنوعلم (techno-science): علم فنی‌شده چگونه منجر به بسط شناخت انسانی می‌شود و چه ساختارهای اجتماعی در این فرایند دخالت دارند؟

علم بزرگ و علم کوچک (big/little science): معیارهای اجتماعی تعیین علم کوچک و بزرگ و تبدیل علم کوچک به علم بزرگ چه هستند

موردکاوی‌ها (case studies) در جامعه‌شناسی علم و فناوری

امکان و حدود بومی‌سازی علم و فناوری

پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به‌صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره‌گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	۱۰	۵۰	۱۰	۱۰



منابع اصلی:

- پارسانیا، حمید، «سنت، ایدئولوژی، علم: مجموعه مقالات»، قم: بوستان کتاب قم.
- پارسانیا، حمید، جامعه‌شناسی معرفت و علم، تهران: سازمان تبلیغات اسلامی، معاونت پژوهشی و آموزشی، کچویان، حسین، تطورات گفتمان‌های هویتی ایران: ایرانی در کشاکش با تجدد و مابعد تجدد، نشر نی، ۱۳۸۶
- توکل، محمد، جامعه‌شناسی علم، موسسه علمی فرهنگی نص، چاپ اول تهران.

- Kuhn, Thomas. [1962] 3rd ed. 1996. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago.
- Merton, Robert K. 1973. *Robert K. Merton--The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Norman W. Storer (ed.) Chicago: U. of Chicago Press.
- Bourdieu, P. 1975/1998. The Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason. Pp. 31-50 in *The Science Studies Reader*. M. Biagioli (Ed.). NY: Routledge.
- Bruno Latour and Steve Woolgar, *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. 2nd ed. (Princeton University Press, 1979/1986).
- Steven Shapin, "The Invisible Technician," *American Scientist* 77 (1989): 554-63.
- Robert K. Merton, "The Normative Structure of Science [1942]" *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations* (Chicago: University of Chicago Press, 1979), pp. 267-278.
- Michel Polanyi, "Tacit Knowing," Ch.1 in *The Tacit Dimension*, (Chicago, 1966), pp.1-26.
- Harry Collins, "Replicating the TEA-Laser," Ch.3 in *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice* (Sage, 1985), 51-78.
- Michael Lynch, "Discipline and the material form of images: an analysis of scientific visibility," *Social Studies of Science*, 15 (1985): 37-66.
- Bruno Latour, "Drawing Things Together," in Michael Lynch & Steve Woolgar, eds., *Representation in Scientific Practice* (MIT Press, 1990): 19-68.
- Thomas Gieryn, "Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional ideologies of Scientists," *American Sociological Review* 48 (1983): 781-95.
- Susan Leigh Star and James Greisemer, "Institutional Ecologies: Translations and Boundary Objects," *Social Studies of Science* 19 (1986): 387-420.
- Peter Galison, "Trading Zones: Coordinating Action and Belief," in Mario Biagioli, ed., *The Science Studies Reader* (Routledge, 1999), pp. 137-60.
- Schiebinger, L. "More Than Skin Deep: The Scientific Search for Sexual Difference," in *The Mind Has No Sex?: Women in the Origins of Modern Science* (Harvard, 1989), pp. 190-213.
- Emily Martin, "The Egg and the Sperm: How Science Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles," *Signs* 16 (1991), 485-501.
- Hugh Gusterson, "Becoming a Weapons Scientist," Ch. 2 in: *Nuclear Rites: A Weapons Laboratory at the End of the Cold War* (California, 1988), pp.38-67.
- Jenny Reardon, "The Human Genome Diversity Project: A case study in Coproduction," *Social Studies of Science* 31 (2001), 357-88.
- Joanna Crane, "Adverse events and placebo effects: African scientists, HIV, and ethics in the 'global health sciences,'" *Social Studies of Science* 40 (2010), 843-70.
- Paul Edwards, "Data Wars," Ch. 11 in: *A Vast Machine: Computer models, climate data, and the politics of global warming* (MIT, 2011), pp.287-322.
- Dorothy Nelkin, "The Political Impact of Technical Expertise," *Social Studies of Science* 5 (1975), 35-54.
- Sheila Jasanoff, "Contested Boundaries in Policy-Relevant Science," *Social Studies of Science* 17 (1987),



Kathleen M. Vogel (2006) "Bioweapons Proliferation: Where Science Studies and Public Policy Collide," *Social Studies of Science* 36(5): 659-690.

منابع کمکی:

وحید قاسمی، زهرا ماهر، تدوین، پایایی سنجی، اعتباریابی و هنجاریابی مقیاس سنجش «درک عمومی از علم» در اصفهان
خدیجه سفیری فاطمه متصوریان راوندی، تبیین رابطه هویت جنسیتی و سلامت اجتماعی زنان و مردان جوان شهر تهران
زهرا اجاق حمید عبداللهیان، تحلیل تاریخی وضعیت ارتباطات عمومی علم در مجلات علمی عمومی ایرانی (۱۲۹۰ - ۱۳۹۰)
خورشیدی

Emily Martin, "The Egg and the Sperm: How Science Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles," *Signs* 16 (1991), 485-501.

Ann Fausto-Sterling, "Sexing the Brain: How biologists make a difference," Ch. 5 in *Sexing the Body* (Basic Books, 2000), 115-145.

Donna Haraway, (1988) "Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective," in Mario Biagioli, ed., *The Science Studies Reader* (Routledge, 1999), 172-188.

Donna Haraway, "Teddy Bear Patriarchy: Taxidermy in the Garden of Eden," *Social Text* 11 (1984), 20-64.

Karen Rader, "Mice, Medicine and Genetics," Ch. 2 in *Making Mice: Standardizing Animals for American Biomedical Research 1900-1955* (Princeton, 2004), 25-59.

Michel Callon, "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay" in Mario Biagioli, ed., *The Science Studies Reader* (Routledge, 1999), pp. 67-83.

Eben Kirksey & Stefan Helmreich, "The Emergence of Multi-Species Ethnography," *Cultural Anthropology* 25 (2010), 545-576.

Brian Wynne, "Misunderstood Misunderstanding: Social identities and public uptake of science," *Public Understanding of Science* 22 (1992), 281-304.

Steven Epstein, "The Construction of Lay Expertise: AIDS Activism and the Forging of Credibility in the Reform of Clinical Trials," *Science, Technology & Human Values* 20 (1995), pp. 408-437.

Steve Hilgartner, "Staging Authoritative Reports," Ch. 2 in *Science on Stage*



سرفصل درس: فناوری و اجتماع (کد ۱۷۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: فناوری و اجتماع		
	عملی						
	نظری	اصولی		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Technology and Society	
	عملی						
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد			
	عملی						
	نظری	اختیاری*					سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	۳۲						
عملی							

اهداف درس:

آشنایی با تأثیرپذیری فناوری و فرایند ابداع و نوآوری فناورانه از زمینه‌ها و نیروهای مختلف اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی. آشنایی با تأثیر فناوری‌های ظهور یافته، بر اجتماع، فرهنگ، اقتصاد و سیاست در جوامع مختلف. آشنایی با جنبه‌های اخلاقی- اجتماعی و سیاسی فناوری‌های مدرن. در قالب بحث‌هایی همچون: فناوری، اقتصاد و استیلا (توسعه سلاح‌های هسته‌ای و پروژه‌های فضایی)، فناوری، تغذیه و سلامت، فناوری و هویت انسانی- اجتماعی، و ...

سرفصل درس:

مباحث مقدماتی

- ماهیت فناوری‌های مدرن
- زمینه‌های اجتماعی ابداع و نوآوری
- تأثیر تحولات فناورانه بر جامعه
- نشر فناوری در جوامع مدرن
- فناوری و ایده اجتماعی پیشرفت

فناوری، اقتصاد و استیلا

- تأثیر سیاست در ابداع فناوری‌های مدرن (پروژه علمی- نظامی منتهان)
- حوادث انسانی فناوری مدرن (عواقب اجتماعی بمباران هیروشیما و ناکازاکی)
- استیلا و ریسک فناوری (برنامه‌های فضایی آپولو، چلنجر و کلمبیا)
- عوامل و پیامدهای ظهور جنگ‌افزارهای مدرن (لیزری، الکترونیکی، ...)

فناوری و محیط زیست

- فناوری و تهدید منابع طبیعی
- اثرات مخرب زیست محیطی فناوری‌های مدرن (گرم شدن جهانی و ...)
- جوامع صنعتی و تغییر نگرش به محیط زیست



فناوری و کار

- ماهیت کار در جوامع صنعتی
- فناوری و روابط انسانی محل کار
- نقش سازمان‌های کار در تحول فناوری

فناوری و هویت انسانی - اجتماعی

- رایانه‌ها و جامعه اطلاعاتی
- اجتماع و هویت‌های مجازی
- اجتماع و رسانه‌های الکترونیکی
- آزمایش‌های علمی - فناورانه بر روی انسان
- بیوانفورماتیک و زندگی مصنوعی
- زیست‌فناوری و انسان (سلول‌های بنیادی، شبیه‌سازی و ...)

منافع اجتماعی فناوری

- منافع فناوری‌های پزشکی و زیست‌شناختی
- زیست‌فناوری: اصلاح ژنتیکی مواد غذایی
- تأثیرات نانوفناوری بر کیفیت و سرعت
- نقش انرژی هسته‌ای در کاهش تغییرات آب و هوا

کنترل اجتماعی فناوری

- نقش مهندسين و فناوران در کنترل فناوری
- شکل‌دهی و کنترل اجتماعی فناوری

پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۵	-	۶۰	-	۱۵



- Volti, Rudi. *Society and Technological Change*. 7th edition. Worth Publishers Inc. 2013
- Teich, Albert ed. *Technology and the Future*, 10th Ed. New York: Thomson Wadsworth. 2006

- Visions of Technology*, Richard Rhodes. Touchstone (Simon & Schuster), 1999.
- Sherwin, Martin. "The Two Policemen." In *A World Destroyed: The Atomic Bomb and the Grand Alliance*. New York, NY: Vintage, 1973
- Nelkin, Dorothy. *The University and Military Research: Moral Politics at MIT*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1972
- Bush, Vannevar. "Science, Democracy, and War," and "Cold War." *Modern Arms and Free Men*. New York, NY: Simon and Schuster, 1949.
- Perrow, Charles. *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999.
- Whitbeck, Caroline. "Two Models of Professional Behavior: Roger Boisjoly and the Challenger, William Lemessurier's Fifty-Nine Story Crisis." In *Ethics in Engineering Practice and Research*. New York, NY: Cambridge University Press, 1998.
- Fischbach, Gerald D., and Ruth L. Fischbach. "Stem Cells: Science, Policy, and Ethics." *The Journal of Clinical Investigation* 114 (November 2004): 1364-1370.
- Dresser, Rebecca. "Stem Cell Research: The Bigger Picture." *Perspectives in Biology and Medicine* 48 (2005): 181-94.
- Smith, Shane William Neaves, and Steven Teitelbaum. "Adult Stem Cell Treatments for Diseases?" *Science* 313 (July 28, 2006): 439.
- Green, Ronald M. "Benefiting From 'Evil': An Incipient Moral Problem in Human Stem Cell Research." *Bioethics* 16 (2002): 544
- Angell, Marcia. "The Ethics of Clinical Research in the Third World." *New England Journal of Medicine* 337 (1997): 847-849.
- Brandt, A. M. "Racism and Research: The Case of the Tuskegee Syphilis Study." *Hastings Center Report* 8 (December 1978): pp. 21-29.



سرفصل درس: الهیات و محیط زیست (کد ۱۸۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: الهیات و محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Theology and Environment
	عملی			۲	
	نظری	اصلی		تعداد ساعت:	
	عملی			۳۲	
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	
	عملی				
	نظری	اختیاری*			
	عملی				

اهداف درس:

علوم و فناوریها نقشی مهم در تغییرات و تحولات زیست محیطی دارد و با توجه به اینکه امروزه بحرانهای زیست محیطی تاحدی گسترش یافته است که حیات انسان و سایر موجودات کره خاکی را به مخاطره انداخته است، توجه به این بعد علوم و فناوریها یکی از اصلی ترین معیارهای مطالعه در باب علوم و فناوریها است. در این میان مبانی نظری تعیین کننده تعامل انسان با طبیعت، از جمله اعتقادات، اخلاق و نظام وظایف و تکالیف، مورد توجه علاقه مندان به محیط زیست می باشد و تبیین پاسخهای مناسب برخواسته از معرفت دینی در ارزیابی زیست محیطی علوم و فناوریها، از ضروریات حفاظت و بهره برداری از محیط زیست محسوب می گردد. این درس در مجموعه دروس رشته مطالعات علم و فناوری می تواند، الگویی از مطالعه موردی در مطالعه علوم و فناوریها را با توجه به دو بُعد مسائل ملموس و عینی از یک سو و ارزشها و مبانی دینی از سوی دیگر به دانشجو ارائه دهد.

سرفصل درس:

جهان معاصر و مسئله محیط زیست

- تعریف محیط زیست و مسائل زیست محیطی
- نقش صنعت، اقتصاد و مدیریت منابع در تغییرات اقلیمی و اکولوژیک و بحرانهای زیست محیطی

ارزیابی زیست محیطی علوم و فناوریها

- نقش علوم و فناوریها در تغییرات اقلیمی و اکولوژیک و بحرانهای زیست محیطی
- مبانی اعتقادی، ارزشی و حقوقی در ارزیابی و انتخاب علوم و فناوریهای سبز

محیط زیست از منظر جهان بینی

- جایگاه طبیعت و محیط زیست در عالم
- رابطه انسان و محیط زیست
- محیط زیست از منظر انسان گرایان (اومانیستها) و علوم اومانیستی
- خدا، محیط زیست و حیات معنوی
- قلمروی اختیار انسان جهت مداخله در طبیعت

اخلاق زیست محیطی

- نظریه های اخلاق و معیار فعل اخلاقی
- رهیافتهای سکولار در اخلاق زیست محیطی
- رهیافتهای الهی در اخلاق زیست محیطی
- مقایسه مبانی الهی و سکولار در اخلاق زیست محیطی



فقه و محیط زیست

- حقوق و وظایف مکلفین نسبت به محیط زیست
- مسئولیتهای شرعی ناشی از آسیب و تخریب محیط زیست از منظر عناوین و قواعد فقهی
- محیط زیست و نظامهای حقوقی
- مسئولیتهای مدنی و کیفری ناشی از آسیب و تخریب محیط زیست از منظر قوانین موضوعه

پیشنهادهات:

۱. پیشنهاد می شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می شود استاد درس برای بیان نمونه ها و موردکاوی ها از نمونه های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۴۰	۲۰	۲۰

منابع اصلی:

- جوادی آملی، عبدالله، اسلام و محیط زیست، قم: موسسه اسراء
محقق داماد، مصطفی، الهیات محیط زیست، مؤسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران، ۱۳۹۳
اصغری اصفهانی، لقمجانی، مبانی حفاظت از محیط زیست در اسلام، نشر فرهنگ اسلامی، ۱۳۷۸
بنسون، جان، اخلاق محیط زیست، ترجمه غلامحسین وهاب زاده، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۳۸۲

منابع کمکی:

قرآن کریم

- ابن بابویه، محمدبن علی، من لایحضره الفقیه، قم، مؤسسه النشر الاسلامی، ۱۴۱۴ق
امین زاده، بهناز، «جهان بنی دینی و محیط زیست: در آمدی بر نگرش اسلام به طبیعت»، محیط شناسی (۳۰)، ماه تابستان ۱۳۹۸
انصاری، مرتضی، المکاسب، قم: منشورات مکتبه العلامه، ۱۳۶۸
بحرانی، یوسف، الحدائق الناظره، قم: مؤسسه النشر الاسلامی، بی تا
بری، جان، محیط زیست و نظریه اجتماعی، ترجمه حسن پویان و نیره توکلی، انتشارات سازمان حفاظت از محیط زیست، ۱۳۸۰
بونفور، اوار، آشنی انسان و طبیعت، ترجمه صلاح الدین محلاتی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۵
بورخباز، علیرضا، عمده ترین آشننگی های زیست محیطی قرن حاضر، انتشارات به نشر، ۱۳۸۱



- جمعی از نویسندگان، اخلاق کاربردی، قم، پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۳۸۶
- جمعی از نویسندگان، مجموعه مقالات اولین کنفرانس مهندسی برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های محیط زیست، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران، ۱۳۸۶
- جمعی از نویسندگان، مجموعه مقالات همایش بین‌المللی محیط زیست، دین و فرهنگ، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست، ۱۳۸۰
- حدادی، محسن، «ادیان و محیط زیست: مروری بر مجموعه ۹ جلدی ادیان جهان و محیط زیست»، اخبار ادیان (۱۲)، اسفند ۱۳۸۳ و فروردین ۱۳۸۴
- حرّ عاملی، محمد بن حسن، وسائل الشیعه الی تحصیل مسائل الشریعه، بیروت: دار احیاء التراث العربی، بی تا
- خمینی، روح اله، تحریر الوسیله، قم: مؤسسه مطبوعاتی اسماعیلیان، ۱۳۸۵
- طباطبایی، محمدحسین، المیزان فی تفسیر القرآن، قم: مؤسسه النشر الاسلامی
- غابدی سروسستانی، احمد و همکاران، «ماهیت و دیدگاه‌های اخلاق زیست محیطی با تأکید بر دیدگاه اسلامی»، فصلنامه اخلاق در علوم فناوری، سال دوم شماره (۱ و ۲)، ۱۳۸۶
- فراهانی‌فرد، سعید، «محیط زیست: مشکلات و راهکارهای برون رفت از منظر اسلام»، اقتصاد اسلامی، سال ششم، ۱۳۸۵
- فضلان، خالد و جوان براین، اسلام و محیط زیست، ترجمه اسماعیل حدادیان مقدم، آستان قدس رضوی، ۱۳۷۸
- کلارک، استیون، اخلاق زیست محیطی، ترجمه محمدحسن محمدی مظفر، انتشارات باشگاه اندیشه، ۱۳۸۶
- گنری، کامستوک، «خداپاوری و اخلاق زیست محیطی»، ترجمه انشاءالله رحمتی، اطلاعات حکمت و معرفت (۳)، ۱۳۸۷
- محقق داماد، مصطفی، «طبیعت و محیط زیست از نظر اسلام» نامه فرهنگ، سال ۴ شماره ۱، بهار ۱۳۷۳
- مخدوم، مجید، زیستن در محیط زیست، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴
- نصر، سید حسین، دین و نظام طبیعت، ترجمه محمدحسن غفوری، انتشارات حکمت، ۱۳۸۴
- نصر، سیدحسین، «دین و بحران زیست محیطی»، ترجمه محسن مدیرشانه‌چی، مجله نقد و نظر (۱ و ۲)، ۱۳۷۷

- Ball, Ian and others (1992), *The Earth Beneath: A Critical Guide to Green Theology*, London: SPCK.
- Berry, R. J. (editor) (2006), *Environmental Stewardship. Critical Perspective*, London: T & T Clark.
- Callicott, J. B. (1994). *Toward a global environmental ethic*. In M. E. Tucker & J. A. Grim (Eds.), *Worldviews and ecology* (pp. 30-40). Maryknoll, NY: Orbis Books.
- Foltz, Richard (editor) (2003), *worldviews, Religion and the Enviroment*, California: Thomson Learning.
- Group of authors (2007), *The place of environment Theology*, John Weaver and Margot R. Hodson (Ed), UK Whitly Trust and the International Baptist Theological Seminary.
- Jacobus, R. J. (2001). *Defining environmental theology: Content analysis of associated literature*. Master's thesis. West Virginia University, Morgantown.
- Jacobus, R. J. (2004). *Understanding environmental theology: A summary for environmental educators*. *The Journal of Environmental Education*, 35(3) 35-42.
- Schaefer, Jame (2009), *Theological Foundations for Environmental Ethics: Reconstructing Patristic and Medieval Concepts*,
- Timm, R. E. (1994). *The ecological fallout of Islamic creation theology*. In M. E. Tucker & J. A. Grim (Eds.), *Worldviews and ecology* (pp. 83-95). Maryknoll, NY: Orbis Books.
- Watling, Tony (2009), *Ecological Imaginations in the World Religions: An Ethnographic Analysis*, London and New York: Continuum International Publishers.



سرفصل درس: الهیات، علم و فناوری

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: الهیات، علم و فناوری				
	عملی			۲					
	نظری	اصلی		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Theology, Science and Technology			
	عملی						۳۲		
	نظری	تخصصی					آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		
	عملی							اختیاری * <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	
	نظری	اختیاری *							سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	عملی							۳۲	
	نظری	اختیاری *							
	عملی								

اهداف درس:

تردیدی نیست که ظهور و بسط علوم و فناوری‌ها به صورت انتزاعی صورت نگرفته است بلکه این فرایند در ارتباط وثیق با سایر اجزای تمدنی انسانی تحقق یافته است. یکی از مهم‌ترین این وجوه مربوط به الهیات است. در واقع، همان‌گونه که می‌توان به صورت تاریخی نشان داد، هم ظهور و هم بسط علم و فناوری در دوره‌های گوناگون همراه با طرح مسائل الهیاتی بوده است. البته بسیاری از نظریه پردازان از سطح همراهی مسائل علمی و الهیاتی فراتر رفته و قائل به تناظر و تأثیر و تأثر این دو رویکرد بر روی هم‌اند. هر دو سطح ادعای مذکور برای نمونه همواره در مغرب زمین به عنوان مهند علوم جدید مطرح بوده و هست. امروزه در اغلب دانشگاه‌های بزرگ دنیا در کنار طرح مسائل مستقل الهیاتی، درسی برای بررسی نحوه پیوند دو میدان علمی الهیات و علم و فناوری طراحی و تدریس می‌شود که دارای سرفصل‌های عمدتاً استاندارد هم هست. ما در ایران اسلامی به‌طور طبیعی بیش از هر جای دیگری به چنین درسی نیازمندیم در حالی که معمولاً به شیوه‌ای پوزیتیویستی علوم طبیعی را مطلقاً از هر چیز دیگری جدا می‌سازیم. به نظر می‌رسد این درس می‌تواند افق‌های تازه‌ای در نگاه دانشجویان پدید آورده و از ساده‌سازی هویت علوم طبیعی دور ساخته و در مناسب‌سازی علوم طبیعی با جامعه‌ی دینی ما به دانشجویان و پژوهشگران یاری رساند.

سرفصل درس:

مباحث نظری و مقدماتی

- وابستگی و رهایی علم و فناوری به‌از الهیات:
- آیا ظهور و پیشرفت علم و فناوری مدرن به الهیات خاصی وابسته است؟

مباحث تاریخی:

- الهیات متافیزیکی علم در تمدن اسلامی
- مروری بر توجیحات الهیاتی برای طراحی علم مدرن (الگوی گالیله، بیکن، دکارت، مالبرانش و لایب‌نیتس) و نقد رومانیتیک الهیات علم (الهیات علم در قرن نوزده)
- مروری بر منظومه‌ی مباحث الاهیاتی علم و فناوری در جهان معاصر

مسائل

- فناوری و آرمان آفرینندگی
- هبوط و علم: ایده‌ی گناه اولیه و علم و تسلط به اشیاء برای به‌سازی آدمی
- رستگاری فناوری: فناوری در خدمت حس دینی و معنوی
- رستگاری فناوری: فناوری در خدمت رفع نیاز بندگان



- کاربرد فناوری در مدینه‌ی الهی: الهیات کاربردی فناوری
- علم و فناوری و مسئله‌ی معناداری زندگی
- علم و فناوری و مسئله‌ی معجزه
- الهیات و مسئله‌ی محیط زیست
- سمینار

پیشنهادات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد. به طور خاص در این درس، استاد بخش مربوط به مسائل را با ابتنای بر الهیات اسلامی صورت دهد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	۱۰		۱۰	۱۰



منابع اصلی:

- سید مصطفی محقق داماد، *الهیات محیط زیست*، موسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران، تهران ۱۳۹۳
- جمع نویسندگان، *فیزیک، فلسفه و الهیات*، ترجمه همایون همتی، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران.
- خسرویناه، عبدالحسین، *علامه طباطبایی، فیلسوف علوم انسانی-اسلامی*، جلدی، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران ۱۳۹۰.
- پیروز فطورچی، *مسئله آغاز از دیدگاه کیهان‌شناسی نوین و حکمت متعالیه*، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران
- مهدی گلشنی، *فیزیکدانان غربی و مسئله خداپاوری*، انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران.
- Audi, Robert (1995), *Theism and the scientific understanding of the mind, A companion to the philosophy of mind*, Edited by Samuel Guttenplan, Blackwell publishers Ltd.
- Bacon, F. (1857). *The Great Instauration*. In *The Works of Francis Bacon*, ed. J. Spedding, R. Ellis, and D. Heath. Vol. 4. London.
- Barker, P., and Goldstein, B. (2001). *Theological foundations of Kepler's astronomy*. In *Science in Theistic Contexts*, ed. J.H. Brooke, M.J. Osler, and J. van der Meer, 88–113. Chicago: University of Chicago Press.
- Harrison, P. (1998). *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Harrison, P. (2002). *Voluntarism and early modern science*. *History of Science* 40:63–89.

- Harrison, P. (2007). *The Fall of Man and the Foundations of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Harrison, P. (2008a). The development of the concept of laws of nature. In *Creation: Law and Probability*, ed. F. Watts, 13–36. Aldershot: Ashgate.
- Hooyakaas, R. *Religion nad the rise of Modern Science*. Edinburgh: Scottish Academic Press, 1972.
- Hume, David. *Dialogues Concerning Natural Religion*. Edited by Richard H. Popkin. Indianapolis: Hackett, 1980.

منابع کمکی:

معصومه سالاری رادمنیره فریدی خورشیدی ، تبیین مساله تکنولوژی و جایگاه آن در الهیات عقلی، نشریه پژوهشهای فلسفی، دانشگاه تبریز، سال ۷، بهار و تابستان ۹۲، شماره مسلسل ۱۲

سوزان جورج ، دین و تکنولوژی در قرن بیست و یکم؛ ایمان در دنیای الکترونیکی، علی‌اصغر دارایی، پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، تهران.

- Klaaren, E. (1977). *Religious Origins of Modern Science*. Grand Rapids: Eerdmans.
- Luther, M. (1577). *A Commentarie upon the Fifteue Psalmes*. London. Draper, John William. History of the conflict between Religion and Science. New York: D.Appleton and Co., 1874
- Peters, Karen Lebacqz, and Gaymon Bennett , *Sacred Cells? Why Christians Should Support Stem Cell Research* (Rowman & Littlefield Publishers, Inc.) 2008.
- Scientific Perspectives on Divine Action: Twenty Years of Challenge and Progress* ([Click here for the table of contents](#)) Edited by Robert John Russell, Nancey Murphy and William Stoeger, S.J. (Vatican Observatory – Vatican City State) 2008.
- White, Andrew Dickson. *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*. 2 vols. New York: Appleton, 1897



سرفصل درس: اخلاق، علم و فناوری (کد ۲۰۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: اخلاق، علم و فناوری عنوان درس به انگلیسی: Ethics, Science and Technology	
	عملی			۲		
	نظری	اصولی		تعداد ساعت:		
	عملی			۳۲		
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد		
	عملی					
	نظری	اختیاری*				سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>
	عملی					

اهداف درس:

اخلاق عمومی‌ترین و ضروری‌ترین زمینه‌ی شکل‌گیری مناسبات انسانی است. شبکه‌ی مناسبات علم و فناوری هم از این قاعده مستثنا نیست. ولی به‌طورطبیعی این شبکه‌ی بسیار پیچیده از مناسبات علمی و فنی انسانی، اخلاق ویژه‌ای را طلبیده و به‌نوبه‌ی خود برای اخلاق عمومی سایر مناسبات انسانی هم مسائل و بحران‌های ویژه‌ای پدید می‌آورد. در این راستا دانش تخصصی اخلاق علم و فناوری پدید آمده است و به صورت درسی تخصصی در اغلب رشته‌های معطوف به علم و فناوری تدریس می‌شود و از درس‌های استاندارد رشته‌ی STS به شمار می‌آید. به رغم اهمیت رویکرد اخلاقی در تمدن انسان‌ساز اسلامی، برخی تلقی‌های علم‌زده‌ی جزئی‌گرایانه علم و فناوری را مجزای از اخلاق ویژه‌اش در نظر می‌گیرند. این درس با رفع این نقیصه، هم به اعتلای خود اخلاق به عنوان امری مستقل باید یاری رساند و هم موقعیت علم و فناوری را در جامعه‌ی ما از حیث بسامانی و کارایی‌اش بهبود بخشد.

سرفصل درس:

مباحث نظری و کلی

- مقدمات
- نظریه‌های بنیادی برای تحلیل اخلاقی علم و فناوری
- معیارهای عمومی رفتار اخلاقی در علم (صداقت، احتیاط، گشودگی، آزادی، ارج‌گذاری و ..)
- اخلاق عالمان به روایت علم اخلاق اسلامی
- شرایط اخلاقی وضع محدودیت در علم
- اخلاقی اختلاف عقیده در علم
- مسائل اخلاقی مالکیت معنوی در حوزه‌ی علم

مباحث اخلاق کاربردی علم و فناوری

- علم و رفع نابرابری‌های اجتماعی
- فناوری و کنترل: اطلاعات (بحران‌های اخلاقی)
- فناوری و کنترل: نظامی (بحران‌های اخلاقی)
- فناوری و کنترل: محیط زیست (بحران‌های اخلاقی)
- فناوری و مسائل اخلاقی خصوصی‌سازی
- فناوری و مسائل اخلاقی جهانی شدن
- اخلاق پزشکی
- مسائل اخلاقی علم ژنتیک



پیشنهادهات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره‌گیری کند.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	۱۰	۵۰	۱۰	۱۰

منابع اصلی:

نووی، یحیی بن شرف، آداب العالم و المتعلم و المفتی و المستفتی و فضل طالب علم / مقدمه المجموع النووی، تهران: دار احسان، (۱۳۷۳ق)

رسنیک، دیوید بی.، اخلاق علم، ترجمه مصطفی تقوی، محبوبه مرشدیان. قم: نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاه‌ها، دفتر نشر معارف، ۱۳۹۲.



لاریجانی، فاضل، علم، اخلاق و جامعه، تنکابن: دانشگاه آزاد اسلامی (تنکابن)، ۱۳۸۳.

فرهود، داریوش، حاکمیت اصول اخلاقی در ژنتیک پزشکی، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری

یعقوب‌مهاری، الهام برومند، هدیه لقماتی اخلاق در فرایند پژوهش علمی، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری

سایر مقالات فصلنامه علمی پژوهشی « اخلاق در علم و فناوری ».

Johnson, D.G. and Wetmore, J. STS and Ethics: Implications for Engineering Ethics. *Technology & Society: Building our Sociotechnical Future* (MIT Press, forthcoming).

Winner, L. Do artifacts have politics? *The Whale and the Reactor*. University of Chicago Press, 1986. pp. 19-39.

McCurthen, C.W. "Peer Review: Treacherous Servant, Disastrous Master" *Technology Review* (October 1991): 27-40.

Parsell, M. Pernicious virtual communities: Identity, polarization and the Web 2.0. *Ethics and Information Technology*. (2008). Galloway, A.R. Playing the Code: Allegories of Control in Civilization. *Radical Philosophy*, 128: 33-40 (2004).

Gillespie, C. and Alder, K. Engineering the Revolution. *Technology and Culture* 39, No. 4 (Oct., 1998), pp. 733-754

Purdy, L.M. Medicalization, medical necessity, and feminist medicine. *Bioethics* 15(3): 248-261. (2001)

Lockwood, J.A. The Ethics of Biological Control: Understanding the Moral Implications of Our Most Powerful Ecological Technology, *Agriculture and Human Values* 13(1): 2-19 (1996).

- Katz, E. The Call of the Wild, *Environmental Ethics*, 14(3): 265-274 (1992).
- Harding, S. "Thinking about Race and Science," *Science and Social Inequality: Feminist and postcolonial issues*. University of Illinois Press, 2006. pp. 17-30.
- Riley, D. *Engineering and Social Justice*. Morgan and Claypool, 2008.
- Catalano, G.D. *Engineering Ethics: Peace, Justice, and the Earth*. Morgan and Claypool, 2006. 33-54.

منابع کمکی:

- پورمحمدی، غلامعلی، پزشکی قانونی و علم الاخلاق پزشکی / ترجمه و تالیف. تهران: نشر و تبلیغ سروش، عبدالکریم، دانش و ارزش: پژوهشی در ارتباط علم و اخلاق، اخلاق علمی، اخلاق تکاملی، تبریز: یاران، ۱۳۶۰.
- سروش، عبدالکریم، تفرج صنع: گفتارهایی در اخلاق و صنعت و علم انسانی، ویراست ۲، تهران: موسسه فرهنگی صراط، ۱۳۸۵.
- Frehill, L.M. *The Gendered Construction of the Engineering Profession in the United States, 1893-1920, Men and Masculinities* 6 (4): 383-403 (2004).
- Walton, A. *Technology vs. African-Americans*, Atlantic Monthly, January 1999, 14-18.
- Subramaniam, B. "Snow Brown and the Seven Detergents: A Meta-Narrative on Science and the Scientific Method." *Women's Studies Quarterly*. Vol. 28. Nos. 1&2, Spring/Summer 2000.
- Warren, K. Ethics in a Fruit Bowl. *Ecofeminist Philosophy*, New York: Rowman & Littlefield, 2000. 97-123.
- Harding, S. The Political Unconscious of Western Science. *Science and Social Inequality: Feminist and postcolonial issues*. University of Illinois Press, 2006. pp 113-132.
- Martin, E. 1991. "The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles" *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 16 (3):485-501.



سرفصل درس: مباحث ویژه در فلسفه علم (کد ۲۱۰)

دروس پیش نیاز: درآمدی بر فلسفه علم (کد ۵۰)	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: مباحث ویژه در فلسفه علم عنوان درس به انگلیسی: Special Topics in Philosophy of Science
	عملی			۲	
	نظری	اصولی		تعداد ساعت:	
	عملی				
	نظری	تخصصی			
	عملی				
	نظری ۳۲	اختیاری *			
عملی					
آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

اهداف درس:

درس «مباحث ویژه در فلسفه علم» به موضوعاتی می‌پردازد که در درس «درآمدی بر فلسفه علم» مختصراً معرفی شده‌اند و شامل مباحثی هم‌چون تبیین، واقع‌گرایی علمی، تأیید و علیت می‌شود. در هر نیم‌سال یکی از موضوعات تدریس می‌شوند. ضمن این‌که باتوجه به صلاح‌دید گروه آموزشی و پیشنهاد استاد مربوط، موضوعات دیگر فلسفه علم نیز می‌توانند در این دوره تدریس شوند. هدف اصلی این درس، یافتن نگاهی عمیق به منازعات و چالش‌هایی است که پیرامون مفاهیم فلسفی مربوط به علم وجود دارند. از سوی دیگر، سنت مطالعات علم و فناوری با تأکید بر مناسبات اجتماعی علم، سویه‌ای نسبی‌گرایانه را دنبال می‌کند که این می‌تواند با رویکردهای عقلانی و عینی‌گرایانه در فلسفه علم در حالت توازن قرار گیرد. از همین‌رو، جایگاه این درس در منظومه دروس رشته‌ی مطالعات علم و فناوری اهمیت کلیدی خواهد داشت.

سرفصل درس:

تبیین

- تبیین و علیت: ارسطو
- مدل D-N و مدل I-S
- نقد مدل D-N
- مدل وحدت‌بخش کیچر
- مدل وحدت‌بخش فریدمن
- نقد مدل وحدت‌بخش
- مدل S-R
- نقد مدل S-R
- مدل C-M
- نقد مدل C-M
- IBE و رهنمونی به صدق
- نقد رهنمونی به صدق IBE



واقع گرای علمی

- صورت بندی واقع گرایی علمی
- استدلال «معجزه نیست» له واقع گرایی علمی
- استدلال بوید له واقع گرایی علمی
- استدلال سنکی له واقع گرایی علمی
- استدلال فرااستقرای بدبینانه علیه واقع گرایی علمی
- استدلال تعین ناقص علیه واقع گرایی علمی
- استدلال ون فراسن علیه واقع گرایی علمی
- ابزار گرایی؛ بدیل واقع گرایی علمی
- تجربه گرایی ساختی؛ بدیل واقع گرایی علمی
- واقع گرایی علمی ساختاری معرفتی
- واقع گرایی علمی ساختاری معرفتی و مشکل نیومن
- واقع گرایی علمی ساختاری هستی شناختی

تأیید

- مدل همپل
- نقد مدل همپل
- مدل همپل توسعه یافته
- مدل H-D ساده
- مدل H-D ساده و حل پارادوکس کلاغ
- نقد مدل H-D ساده
- مدل H-D توسعه یافته
- مدل های احتمالاتی تأیید
- ✓ نظریه های بیزی تأیید
- ✓ حل پارادوکس کلاغ و مشکل دوئم

علت و قوانین طبیعت

- نظر ارسطو درباره علت
- نظر ابن سینا درباره علت
- نظر هیوم درباره علت
- نظریه ی انتظام درباره ی علت
- نظریه ی لويس درباره علت
- نظریه های احتمالاتی از علت
- نظریه ی وودوارد درباره علت
- نظریه ی انتظام درباره قوانین طبیعت



- نظریه‌ی ضرورت‌انگارانه درباره قوانین طبیعت ۱
- نظریه‌ی ضرورت‌انگارانه درباره قوانین طبیعت ۲
- نظریه‌ی مارک لنچ درباره‌ی قوانین طبیعت

پیشنهادهات:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۲۰	۱۰

منابع اصلی:

- آرسترانگ، دیوید (۱۳۹۲)، *چیستی قوانین طبیعت*، ترجمه امیر دیوانی (پژوهشگاه حوزه و دانشگاه)
 روزنبرگ، الکساندر (۱۳۸۴)، *فلسفه علم*، ترجمه مهدی دشت‌بزرگی و فاضل اسدی امجد (انتشارات طه)
 همیل، کارل (۱۳۸۰)، *فلسفه علوم طبیعی*، ترجمه حسین معصومی همدانی (مرکز نشر دانشگاهی)

منابع کمکی:



تبیین

- Barnes, Eric (1992), 'Explanatory unification and the problem of asymmetry', *Philosophy of Science*, 558-71.
- Cartwright, Nancy (1979), 'Causal laws and effective strategies', *Nous*, 419-37.
- Falcon, Andrea, "Aristotle on Causality", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/aristotle-causality/>
- Friedman, Michael (1974), 'Explanation and scientific understanding', *The Journal of Philosophy*, 5-19.
- Hempel, Carl G (1965), 'Aspects of scientific explanation and other essays in the philosophy of science', *New York—London*.
- Hempel, Carl G and Oppenheim, Paul (1948), 'Studies in the Logic of Explanation', *Philosophy of science*, 135-75.
- Kitcher, Philip (1989), 'Explanatory unification and the causal structure of the world', *Scientific explanation*, 13, 410-505.
- Lipton, P. (2004), *Inference to the best explanation* (Routledge).

- Salmon, W.C. (1984), *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World* (University Presses of California, Columbia, & Princeton Limited).
- Salmon, Wesley C (2006), *Four decades of scientific explanation* (University of Pittsburgh Pre).
- Van Fraassen , Bas C. (1980), *The scientific image* (Oxford Oxford University Press).
- Woodward, James (1989), 'The causal mechanical model of explanation', *Minnesota studies in the philosophy of science*, 13, 359-83.

واقع گرای علمی

- Ainsworth, Peter M (2009), 'Newman's Objection', *The British Journal for the Philosophy of Science*, axn051.
- Boyd, Richard N (1983), 'On the current status of the issue of scientific realism', *Methodology, Epistemology, and Philosophy of Science* (Springer), 45-90.
- Duhem, Pierre Maurice Marie (1991), *The aim and structure of physical theory* (13: Princeton University Press).
- Ladyman, James (1998), 'What is structural realism?', *Studies In History and Philosophy of Science Part A*, 29 (3), 409-24.
- Laudan, Larry (1981), 'A confutation of convergent realism', *Philosophy of science*, 19-49.
- Psillos, Stathis (1999), *Scientific Realism* (London: Routledge).
- Putnam, Hilary (1979), *Philosophical Papers: Volume 1, Mathematics, Matter and Method* (1: Cambridge University Press).
- Sankey, H. (2008), *Scientific realism and the rationality of science* (Ashgate).
- Van Fraassen , Bas C. (1980), *The scientific image* (Oxford Oxford University Press).
- Worrall, John (1989), 'Structural Realism: The Best of Both Worlds?*', *Dialectica*, 43 (1-2), 99-124.

تأیید

- Glymour, C (1980), *Theory and Evidence*, Princeton (NJ): Princeton University Press.
- Hempel, Carl G (1943), 'A purely syntactical definition of confirmation', *The Journal of Symbolic Logic*, 8 (04), 122-43.
- Hempel, Carl G (1945), 'Studies in the Logic of Confirmation (I.)', *Mind*, 1-26.
- Hempel, Carl G (1945), 'Studies in the Logic of Confirmation (II.)', *Mind*, 97-121.
- Howson, Colin and Urbach, Peter (2006), *Scientific reasoning: the Bayesian approach* (Open Court Publishing).
- Kuhn, Thomas S (2012), *The structure of scientific revolutions* (University of Chicago press).
- Lakatos, Imre and Zahar, Elie (1975), 'Why did Copernicus' research program supersede Ptolemy's?', *The Copernican Achievement*, 1, 354.
- Laudan, Larry (1990), 'Demystifying underdetermination', *Minnesota studies in the philosophy of science*, 14, 267-97.
- Lipton, P. (2004), *Inference to the best explanation* (Routledge).
- Zahar, Elie (1973), 'Why did Einstein's Programme supersede Lorentz's?(I)', *British Journal for the Philosophy of Science*, 95-123.
- Zahar, Elie (1973), 'Why did Einstein's Programme supersede Lorentz's?(II)', *British Journal for the Philosophy of Science*, 223-62.

علیت

- Armstrong, D.M. (1985), *What is a Law of Nature?* (Cambridge University Press).
- Barnes, J. (1995), *The complete works of Aristotle* (Princeton University Press).
- Bird, A. (2009), *Nature's Metaphysics: Laws and Properties* (OUP Oxford).
- Hume, David (2011), *An enquiry concerning human understanding* (Broadview Press).
- Hume, David (2012), *A treatise of human nature* (Courier Dover Publications).



- Lange, Marc (2009), *Laws and lawmakers: Science, metaphysics, and the laws of nature* (Oxford University Press).
- Lewis, David (1973), 'Causation', *The journal of philosophy*, 556-67.
- Mackie, John L (1980), 'The Cement of the Universe: A Study of Causation (Clarendon Library of Logic and Philosophy)', (New York: Oxford University Press, USA).
- Marmura, Michael E (2005), *The metaphysics of The healing: a parallel English-Arabic text* (Brigham Young University).
- Mill, John Stuart (1906), *A System of Logic Ratiocinative and Inductive: Boeig a Connected View of the Principales of Evidence and the Methods of Scientific Investigation* (Bombay).
- Reichenbach, Hans (1991), *The direction of time* (65: Univ of California Press).
- Salmon, Wesley C. (1980), 'Probabilistic Causality', in Michael Tooley (ed.), *Causation (Oxford Readings in Philosophy)* (Oxford Up), 137-53.
- Suppes, Patrick (1970), *A Probabilistic Theory of Causality* (Amsterdam, North-Holland Pub. Co.).
- Woodward, James (2003), *Making things happen: A theory of causal explanation* (Oxford University Press).



سرفصل درس: فلسفه فناوری (کد ۲۲۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: فلسفه فناوری
	عملی			۲	
	نظری	اصولی		تعداد ساعت:	عنوان درس به انگلیسی: Philosophy of Technology
	عملی			۳۲	
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
	عملی				
	نظری	اختیاری*			
	عملی				

اهداف درس:

هدف درس فلسفه‌ی تکنولوژی بررسی چستی تکنولوژی، رابطه‌ی تکنولوژی با علم و به‌خصوص شاخه‌های بنیادی آن و نیز نقش تکنولوژی در زندگی روزمره و تأثیر آن بر ساختارهای اجتماعی است. در چند جلسه‌ی نخستین فلسفه‌ی تکنولوژی از دیدگاه مکاتب فلسفی مختلف مانند پدیدارشناسی، نظریه‌ی انتقادی و فلسفه‌ی تحلیلی مورد بررسی قرار می‌گیرد. از جمله‌ی موارد دیگری که در این درس بررسی می‌شود، تأثیر متقابل علم و تکنولوژی بر یکدیگر است. عموماً گمان بر این بوده است که تکنولوژی - و به ویژه تکنولوژی مدرن - زائیده‌ی علم بوده و تحت تأثیر کار دانشمندان علوم بنیادی به وجود آمده و تکامل یافته است. از سوی مقابل در سده‌ی اخیر رویکردهایی مطرح شده است که مطابق آنها تکنولوژی ماهیتی مستقل از علم دارد و حتی در بسیاری موارد نقشی تعیین‌کننده در تعیین مسیر پژوهش‌های علمی ایفا می‌کند. موارد دیگری که در این درس مورد بررسی قرار می‌گیرند عبارتند از رابطه‌ی تکنولوژی با اخلاق و سیاست. در این محور رابطه‌ی سیر تاریخی تکنولوژی و استقرار آن در یک جامعه‌ی معین با تشبیه ارزشهای سیاسی و اخلاقی آن جامعه مورد بررسی قرار می‌گیرد. مورد دیگر عبارت است از نقش تکنولوژی در زندگی روزمره و بررسی رابطه‌ی متقابل میان زیبایی و امر کاربردی.

هسته‌ی اصلی رشته‌ی مطالعات علم و فناوری عبارت است از بررسی و پژوهش درباره‌ی مفهوم علم و تکنولوژی و رابطه‌ی این مفاهیم یا سایر برساخت‌های اجتماعی و تأثیر آنها بر زندگی روزمره‌ی شهروندان. در این میان درس فلسفه‌ی تکنولوژی به تحقیق درباره‌ی ماهیت تکنولوژی می‌پردازد و نحوه‌ی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری تکنولوژی را با سایر ابرروایت‌های سایه افکننده بر انسان مدرن مورد بررسی قرار می‌دهد. از این رو این درس می‌تواند جایگاهی کانونی در میان سایر دروس رشته‌ی مطالعات علم و فناوری داشته باشد، زیرا تنها با شناخت و فهم ماهیت تکنولوژی است که می‌توان اثرگذاری این مفهوم و علم برآمده از آن را در صحنه‌ی اجتماع مورد کنکاش جدی قرار داد.

سرفصل درس:

معرفی فلسفه‌ی تکنولوژی و رابطه‌ی آن با دیگر علوم انسانی

مسائل متافیزیکی تکنولوژی: ماهیت تکنولوژی چیست

مسائل روش‌شناختی تکنولوژی

فلسفه‌ی تکنولوژی از منظر پدیدارشناسی

فلسفه‌ی تکنولوژی از منظر نظریه‌ی انتقادی

فلسفه‌ی تکنولوژی و پراگماتیسم

فلسفه‌ی تکنولوژی و فلسفه‌ی علم



تأثیر تکنولوژی بر علم: فرهنگ تکنولوژیک علم
 تأملاتی درباره‌ی هوش مصنوعی: ماشین تورینگ، استدلال اتانگ چینی
 تأملاتی درباره‌ی هوش مصنوعی: کارکردگرایی، مسأله‌ی تحقق‌پذیری چندگانه
 بررسی برخی مسائل علوم شناختی از منظر تکنولوژی
 اخلاق تکنولوژی: تکنولوژی و ارزشهای اخلاقی
 اخلاق تکنولوژی: رویکردهای موجود
 تکنولوژی و نظام‌های سیاسی
 تکنولوژی و زندگی روزمره
 تکنولوژی و زیبایی‌شناسی: رابطه بین زیبایی و امر کاربردی

پیشنهادهای:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۲۰	۱۰

منابع اصلی:

- اعتماد، شاپور. فلسفه تکنولوژی (آثاری از مارتین هایدگر، دن آیدی، یان هکینگ، تامس کوون، دونالد مکتزی)، تهران، نشر مرکز ۱۳۷۷.

مجله‌ی ارغنون، شماره‌ی ۱، فرهنگ و تکنولوژی (مجموعه مقالات)، ۱۳۸۳.

Berg Olsen J.-K., E. Selinger and S. Riis, eds. (2009) *New waves in philosophy of technology*. Basingstoke/New York: Palgrave Macmillan.

Borgmann, A. (1984) *Technology and the character of contemporary life: a philosophical inquiry*. Chicago/London: University of Chicago Press.

Feenberg, A. (1999) *Questioning technology*. London/New York: Routledge.

Heidegger, M. (1977) *The turning*. In *The question concerning technology and other essays*. New York: Harper and Row.

Scharff, R. C., and V. Dusek, eds. (2003) *Philosophy of technology: the technological condition*. Malden, MA/Oxford: Blackwell.

Journals (مهم‌ترین مجلات پژوهشی مربوط به فلسفه‌ی تکنولوژی)

- Philosophy & Technology

- Technè: Research in Philosophy and Technology.



- Arendt, H. (1958) *The human condition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Doorn, N. (2010) A Rawlsian approach to distribute responsibilities in networks. *Science and Engineering Ethics* 16: 221–249.
- Ellul, J. (1964) *The technological society*. Translated by J. Wilkinson. New York: Alfred A. Knopf.
- Hubert Dreyfus, *On the Internet*. Routledge, 2009.
- Ihde, D. (1990) *Technology and the lifeworld: from garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Schummer, J. (2001) Aristotle on technology and nature. *Philosophia Naturalis* 38: 105–120.



سرفصل درس: روش‌شناسی فلسفی و نظریه‌های معقولیت (کد ۲۳۰)

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری	پایه	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: روش‌شناسی فلسفی و نظریه‌های معقولیت عنوان درس به انگلیسی: Philosophical Methodology and Theories of Reationality
	عملی			۲	
	نظری	اصولی		تعداد ساعت:	
	عملی			۳۲	
	نظری	تخصصی		آموزش تکمیلی علمی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد	
	عملی			سفر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>	
	۳۲	اختیاری*			
	عملی				

اهداف درس:

درس روش‌شناسی فلسفی و نظریه‌های معقولیت از دو بخش کلی تشکیل می‌شود. در بخش نخست - روش‌شناسی فلسفی - مهم‌ترین پرسشی که مورد بحث قرار می‌گیرد عبارت است از اینکه آیا مسائل فلسفی را می‌توان صرفاً با توسل به تأمل فلسفی حل کرد. در بادی امر چنین به نظر می‌رسد که مسأله‌ی توسل صرف به تأمل فلسفی در واقع همان مسأله‌ی امکان حصول توجیه پیشینی در حل مسائل فلسفی است. هر چند فیلسوفان درباره‌ی اینکه توجیه پیشینی چیست و نیز درباره‌ی اینکه آیا این خصیصه‌ی توجیه پیشینی است که روش‌های فلسفی را از روش‌های سایر علوم طبیعی جدا می‌کند، اختلاف‌نظر دارند. در بخش اول بحث تفصیلی درباره‌ی دو مسأله‌ی فوق با بررسی حوزه‌های فلسفی مختلفی مانند فلسفه‌ی زبان، معرفت‌شناسی، متافیزیک و فلسفه‌ی اخلاق انجام می‌شود.

بخش دوم - نظریه‌های معقولیت - به این پرسش اصلی می‌پردازد که معقول بودن چیست و با حفظ چه قیودی می‌توان حصول آن را تأمین کرد. در این بخش ابتدا ویژگی‌های نظریه‌های عمومی معقولیت بررسی می‌شود. این نظریه‌ها عمدتاً معرفت‌شناسانه اند و وجوه شباهت و تمایز مفهوم معقولیت و مفهوم توجیه را بررسی می‌کنند. در ادامه‌ی بخش دوم رابطه‌ی مفهوم مورد انتظار معقولیت با مفاهیم معقولیت‌ای که در نظریه‌هایی همچون نظریه‌ی بازی‌ها، نظریه‌ی تصمیم و استدلال عملی وجود دارند، بررسی می‌شود. درس روش‌شناسی فلسفی و نظریه‌های معقولیت از اهمیت زیادی برخوردار است. این اهمیت از آنجا ناشی می‌شود که یکی از مهم‌ترین پارامترهایی که انتظار می‌رود «علم» - از جمله علوم طبیعی و علوم انسانی و اجتماعی - یا هر برساخت اجتماعی دیگری دارا باشد، پارامتر معقول بودن است. به این ترتیب مهم‌ترین پرسش‌هایی که در این رابطه پیش می‌آیند عبارت‌اند از: معقول بودن چیست؟ آیا حوزه‌های مختلف علوم طبیعی یا فلسفه، مفاهیم متمایزی از معقولیت را مدنظر دارند؟ اگر چنین است رابطه‌ی این مفاهیم متمایز با یکدیگر چیست؟ و آیا می‌توان نظریه‌ی جامعی ارائه کرد که ویژگی‌های متفاوت این مفاهیم متمایز را توأمان در برداشته باشد؟

از سوی دیگر هنگامی که این پرسش‌ها را از منظر فلسفی مورد بحث قرار می‌دهیم، با پرسش دیگری روبه‌رو می‌شویم با این مضمون که حوزه‌های متفاوت فلسفه با چه روش‌هایی در صدد پاسخ‌گویی به پرسش‌های فوق هستند و نسبت روش‌های فلسفی با روش‌های به کار رفته در سایر علوم - از جمله علوم طبیعی - کدام است؟ درس روش‌شناسی فلسفی و نظریه‌های معقولیت می‌کوشد در حد امکان به مجموعه‌ی پرسش‌های فوق پاسخ دهد.

سرفصل درس:

طبیعت‌گرایی روش‌شناسانه چیست؟

نسبی‌گرایی روش‌شناسانه چیست؟

روش‌شناسی متافیزیکی: در مسائل متافیزیکی حصول علم چگونه ممکن است؟

روش‌شناسی معرفت‌شناسانه: تحلیل مفهوم و پارادوکس‌های مربوط به آن

روش‌شناسی معرفت‌شناسانه: آیا توجیه پیشینی ممکن است؟



روش‌شناسی معرفت‌شناسانه : آیا شهودهای فلسفی می‌توانند معرفت‌بخش باشند؟
 روش‌شناسی در فلسفه‌ی زبان : شهودهای زبانی و رویکردهای تجربی به مسائل فلسفه‌ی زبان
 روش‌شناسی در فلسفه‌ی اخلاق : آیا اختلاف‌نظر اخلاقی مؤید ناواقع‌گرایی در اخلاق است؟
 فلسفه‌ی تجربی

ویژگی‌های عمومی نظریه‌های معقولیت

معقولیت نظری : منبع، ساختار و دامنه

آیا معقولیت نظری دارای جنبه‌های عملی است؟

معقولیت و نظریه‌ی تصمیم

معقولیت و نظریه‌ی بازی‌ها

پارادوکس‌های معقولیت

معقولیت و روان‌شناسی

معقولیت در علم : علوم طبیعی و اجتماعی

معقولیت و تکامل

نگاهی تاریخی : هیوم و کانت

پیشنهادهای:

۱. پیشنهاد می‌شود استاد درس مطالب را به‌صورت تحلیلی انتقادی بیان کند و نه صرفاً توصیفی.
۲. پیشنهاد می‌شود استاد درس برای بیان نمونه‌ها و موردکاوی‌ها از نمونه‌های بومی و آشنا بهره‌گیرد.

ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
۲۰	-	۵۰	۲۰	۱۰



منابع اصلی:

Bernecker, Sven and Pritchard, Duncan (2011). *The Routledge Companion to Epistemology*, Routledge: London and New York.
 Bonjour, Laurence (1985). *The Structure of Empirical Knowledge*, Harvard University Press.
 Foley, Richard (1993). *Working Without A Net*, New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS.
 Hales, Steven (ed). (2011). *A Companion to Relativism*, Wiley-Blackwell.
 Haug, Matthew (ed). (2014). *Philosophical Methodology: The Armchair or The Laboratory?*, Routledge: London and New York.

منابع کمکی:

- Kornblith, Hilary (2002). *Knowledge and Its Place IN nature*, OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Macfarlane, John (2013). *Assessment Sensitivity*, Draft of Doctoral Thesis.
- Mele, Alfred and Rawling, Piers (eds). (2004). *The Oxford Handbook of Rationality*, New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Setiya, Kieran (2007). *Reasons without Rationalism*, Princeton University Press.
- Steup, Matthias and Sosa, Ernest (eds). (2005). *Contemporary Debates in Epistemology*, Blackwell Publishing.
- Stoljar, Daniel (2010). *Physicalism*, Routledge.
- Tucker, Chris (ed) (2013). *Seemings and Justification*, New York: OXFORD UNIVERSITY PRESS.
- Williamson, Timothy (2007). *The Philosophy of Philosophy*, Blackwell Publishing.

