



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

## برنامه درسی

مقطع دکتری

علم اطلاعات و دانش‌شناسی

گرایش: بازیابی اطلاعات و دانش



گروه علوم انسانی و اجتماعی

مصوبه هشتصد و سی و پنجمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۲/۴/۹

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه درسی مقطع دکترای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی

گروه: علوم انسانی و اجتماعی

رشته: علم اطلاعات و دانش‌شناسی

کمیته تخصصی: علم اطلاعات و دانش‌شناسی

مقطع: دکترا

گرایش: بازیابی اطلاعات و دانش

کد رشته:

شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی، در هشتصد و سی و پنجمین جلسه مورخ ۹۲/۴/۹، برنامه درسی مقطع دکترای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی را با گرایش بازیابی اطلاعات و دانش به شرح زیر تصویب کرد:

**ماده ۱:** برنامه درسی مقطع دکترای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با گرایش: بازیابی اطلاعات و دانش از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم‌الاجراء است:

**الف)** دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می‌شوند.

**ب)** مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بر اساس قوانین تأسیس می‌شوند و تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی هستند.

**ماده ۲:** برنامه درسی مقطع دکترای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با گرایش: بازیابی اطلاعات و دانش در سه فصل: مشخصات کلی، جداول دروس و سرفصل دروس برای اجراء به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ابلاغ می‌شود.

رای صادره هشتصد و سی و پنجمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۹۲/۴/۹ درخصوص برنامه درسی مقطع دکترای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با گرایش: مدیریت کتابخانه‌های دیجیتال:

۱. برنامه درسی مقطع دکترای رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی با گرایش: بازیابی اطلاعات و دانش که از طرف گروه علوم انسانی و اجتماعی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲. این برنامه از تاریخ تصویب به مدت پنج سال قابل اجراء است و پس از آن نیازمند بازنگری است.

حسین نادری منش

نایب رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی



سعید قدیمی

دبیر شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

## مقدمه

بازیابی اطلاعات و دانش مقوله مهمی در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی است که شامل بازنمون، ذخیره، سازماندهی، پردازش، بازیابی و دسترسی به اطلاعات و فراهم ساختن زمینه برای شکل گیری دانش است. می توان نمایش روابط ساختار پیکره دانش را با استفاده از رویکردهای یکپارچه و در عین حال مرتبط با داشته های کاربران، بازیابی دانش تلقی نمود.

بازیابی اطلاعات و دانش اکنون یکی از مهمترین موضوعها در قلمرو علم اطلاعات و دانش شناسی است. این موضوع زمینه ای میان رشته ای دارد زیرا از سایر قلمروهای مرتبط از جمله روان شناسی، علوم رایانه، تعامل انسان - رایانه، و هستی شناسی، در فرایند سازماندهی، پردازش و بازیابی استفاده می کند. اکنون و به دلیل وجود حجم غیر قابل تصور اطلاعات و مشکل بازیافت کم ربط و بی ارتباط در نظامهای بازیابی، توجه به جنبه دانشی و بالا بردن قابلیت های پایگاههای اطلاعاتی در جستجو و بازیابی دانش اهمیت بسیار زیادی یافته است. وجود هزاران مقاله و کتاب و برگزاری ده ها همایش ملی و بین المللی در زمینه سازماندهی دانش و نیز تشکیل انجمن هایی همانند انجمن بین المللی سازماندهی دانش بیانگر ضرورت بیش از پیش توجه به مقوله دانش در نظامهای بازیابی است.



## هدف ها

مهمترین هدف این دوره تربیت دانش آموختگانی است که توانایی پژوهش و آموزش در قلمرو سازماندهی و بازیابی اطلاعات و دانش را در سطح بالا و با رویکرد نظری و کاربردی داشته باشند. بر این اساس، دانشجویان دوره دکترا باید توانایی لازم را از جنبه های نظری و عملی در زمینه شناسایی محیط ها و نظام های سازماندهی و بازیابی اطلاعات، شناسایی مسائل و مشکلات مرتبط با طراحی پایگاه های اطلاعاتی، همچنین سازماندهی،



ذخیره، جستجو و بازیابی دانش کسب کنند. هدف دیگر این گرایش، ایجاد شناخت جامع و توانایی در دانش آموختگان در زمینه هایی چون تحلیل پایگاه های اطلاعاتی از جنبه ذخیره، پردازش، جستجو، بازیابی و نمایش اطلاعات و نیز کمک به طراحان پایگاه های اطلاعاتی با رویکرد دانشمدارانه می باشد. در این راستا، تدوین گرایش تخصصی "سازماندهی و بازیابی اطلاعات و دانش" در مقطع دکترا بیش از پیش ضروری است.

### محتوا

در تدوین این گرایش تلاش شده است تا محتوای آن بر پایه دانش مرتبط با فرایند ذخیره و بازیابی طراحی شود. بر این اساس، دروسهای این گرایش با محورهایی چون پردازش متن، بازنمایی، سازماندهی، ذخیره، پردازش، جستجو، بازیابی و مانند آنها در ارتباط است. تاکید محتوا بر دو عنصر اطلاعات و دانش است.

### تعداد واحدهای درسی

تعداد واحدهای درسی دوره دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی در گرایش بازیابی اطلاعات و دانش ۳۶ واحد و به شرح زیر است:



- درس های پایه ۸ واحد
- درس های تخصصی ۶ واحد
- درس های تخصصی اختیاری ۴ واحد
- رساله ۱۸ واحد

علاوه بر درس های پایه و تخصصی، دو درس هر کدام به ارزش دو واحد به عنوان جبرانی به شرح زیر در نظر گرفته شده است که به صلاحدید گروه ارائه می شود.

۱. روش شناسی تحقیق در بازیابی اطلاعات و دانش

۲. آمار پیشرفته

طول دوره حداکثر ۸ نیمسال می باشد. دروسها در حداکثر ۴ نیمسال ارائه می شود. برگزاری آزمون جامع تابع آئین نامه های مربوطه در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. طول هر نیمسال ۱۶ هفته و معادل یک نیمسال تحصیلی است. زمان هر واحد درسی از نوع نظری ۱۶ ساعت و از نوع عملی ۳۲ ساعت در طول نیمسال است.

### شرایط ورود به دوره

برای تحصیل در دوره دکتری علم اطلاعات و دانش شناسی با گرایش بازیابی اطلاعات و دانش، فارغ التحصیلان با مدارک کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی، مهندسی کامپیوتر، علوم کامپیوتر، مدیریت فناوری اطلاعات، زبان شناسی، مهندسی صنایع و زبان شناسی رایانه ای می توانند شرکت کنند.



جدول (۱). برنامه درس های جبرانی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	زمان ارائه
			نظری	عملی	جمع		
۱	روش شناسی تحقیق در بازیابی اطلاعات و دانش	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
۲	آمار پیشرفته	۲	۱۶	۳۲	۴۸		
	جمع	۴					

جدول (۲). برنامه درس های پایه

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	زمان ارائه
			نظری	عملی	جمع		
۱	فلسفه علم	۲	۱۶	-	۳۲		
۲	نظریه های اطلاعات و دانش	۲	۱۶	-	۳۲		
۳	طبقه بندی و توسعه علوم	۲	۱۶	-	۳۲		
۴	سیبرنتیک و ارتباطات	۲	۱۶	-	۳۲		
	جمع	۸					



جدول (۳). برنامه درس های تخصصی الزامی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز	زمان ارائه
			نظری	عملی	جمع		
۱	پردازش زبان طبیعی	۲	۳۲	-	۳۲		
۲	معماری اطلاعات	۲	۱۶	۳۲	۴۸	۱	
۳	تحلیل متن و دانش کاوی	۲	۱۶	۳۲	۴۸	۲ و ۱	
۴	پایان نامه	۱۸					
	جمع	۲۴					

جدول (۳). برنامه درس های تخصصی اختیاری

زمان ارائه	پیش نیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
		جمع	عملی	نظری			
		۳۲	۳۲		۲	سمینار مسائل ویژه در بازیابی اطلاعات و دانش	۱
		۴۸	۳۲	۱۶	۲	ارزیابی نظام های بازیابی اطلاعات	۲
		۴۸	۳۲	۱۶	۲	وب معنایی و هستی شناسی	۳
		۳۲	-	۳۲	۲	رفتارهای اطلاع یابی	۴
					۸	جمع	

\* از بین درس های اختیاری ۴ واحد انتخاب می شود



سرفصل درس های دوره دکتری

علم اطلاعات و دانش شناسی

گرایش بازیابی اطلاعات و دانش





عنوان درس به فارسی: فلسفه علم			
Philosophy of Science: عنوان درس به انگلیسی			
دروس پیشنهادی:	نظری	جبرانی: بایه	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۳۳
	عملی		
	نظری	الزامی:	
	عملی		
	نظری	اختیاری	
	عملی		
	نظری		
	عملی		
<input type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد			
<input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سیار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه			

هدف:

کسب دانش در خصوص چیستی علم و نظریات و مکاتب موجود در زمینه آن.

هدفهای رفتاری:



- توان تبیین چیستی علم
- توان تمیز مکاتب فکری در حوزه علم
- توان تحلیل نظریه های علمی

سرفصل های اصلی درس:

- عقلانیت علمی
- احکام تحلیلی - ترکیبی، پیشینی - پسینی، ضروری - ممکن
- اتمیسم منطقی، مشاهده پذیری، گرانباز از نظریه بودن مشاهدات
- تبیین علمی، قیاسی قانونی، قوانین طبیعت
- استقراء، مسئله استقراء
- پوزیتیویسم منطقی، اصل تحقیق پذیری، حلقه وین

- ابطال گرایی، آزمایش، آزمون سرنوشت ساز، آزمون فکری، تقرب به حقیقت،
- پارادایم، علم عادی، قیاس ناپذیری، کوهن
- برنامه های پژوهشی، لاکاتوش
- نسبی گرایی، فایراند
- استدلال بر اساس بهترین تبیین
- فلسفه علم قاره ای، نوکانتی ها، فمینیسم، مارکسیسم، پدیدارشناسی، هایدگر
- تاریخ علم و فلسفه علم
- رئالیسم علمی، آنتی رئالیسم، ابزار گرایی، برهان معجزه نبودن



### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√	√	آزمون های نوشتاری <sup>√</sup>	
		عملکردی	

منابع:

- Benton, T. (۱۹۷۷) *Philosophical Foundations of the Three Sociologies*, London: Routledge.
- Berger, P. & T. Luckmann (۱۹۸۴) *The Social Construction of Reality*, Pelican Books.
- Bhaskar, R. (۱۹۷۹) *The Possibility of Naturalism: A Philosophical Critique of the Contemporary Human Sciences* (۲nd ed), Harvester Press, esp Ch. ۳.
- Garfinkel, A. (۱۹۸۱) *Forms of Explanation: Rethinking the Questions in Social Theory*, New Haven, Conn: Yale Univ. Press, Ch. ۶, ۳.
- Harré, R. (۱۹۸۱) *Great Scientific Experiments*, Oxford: Phaidon.
- Harré, R. (۱۹۸۵) *The Philosophies of Science*, Oxford: OUP. (۲nd enlarged ed.).
- Hempel, C. G. (۱۹۶۶) *The Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Kincaid, H. (۱۹۸۶) 'Reduction, Explanation and Individualism' *PhilSci* ۵۳, pp. ۴۹۲-۵۱۳. [Also in M&M.]
- Kuhn, T. (۱۹۷۰) *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: UCP.
- Kyburg, H.E. (۱۹۹۰) *Science & Reason*, Oxford: OUP.
- Lambert, K. & Brittain, G. C. (۱۹۸۷) *An Introduction to the Philosophy of Science*, Ridgeview: Atascadero, ۳rd edn.
- Lukes, S. (۱۹۶۸) 'Methodological Individualism Reconsidered', *British J. of Sociology* ۱۹, ۱۱۹-۱۲۹. [Also in M&M.]
- Macdonald, G. and P. Pettit (۱۹۸۱) *Semantics and Social Science*, London: Routledge, Ch. ۳.
- Mandelbaum, M. (۱۹۵۵) 'Social Facts', in *British J. of Sociology* ۶. [Repr. in Ryan.]
- Miller, R. (۱۹۷۸) 'Methodological Individualism and Social Explanation' *PhilSci* ۴۵, pp. ۳۸۷-۴۱۴. [Also in M&M.]
- Outhwaite, W. (۱۹۸۷) *New Philosophies of Social Science*, Basingstoke: Macmillan, esp Ch. ۴, ۶, ۷.
- Pap, A. (۱۹۶۳) *An Introduction to the Philosophy of Science*, London: Eyre & Spottiswoode.
- Papineau, D. (۱۹۹۵) 'Methodology: The Elements of the Philosophy of Science' in A. Grayling (ed.) *Philosophy: A Guide Through the Subject*, Oxford: OUP.

- Rosenberg, A. (۱۹۸۸) *Philosophy of Social Science*, Oxford: Clarendon Press, Ch. ۶.
- Ruben, D-H. (۱۹۸۵) *The Metaphysics of the Social World*, London: RKP, Ch. ۱, ۴.
- Salmon, M. ed. (۱۹۹۲) *Introduction to Philosophy of Science*, Englewood Cliffs NJ, Prentice-Hall.
- Searle, J.R. (۱۹۹۵) *The Construction of Social Reality*, London: Penguin
- Taylor, C. (۱۹۸۵) 'Atomism', in his *Philosophy and the Human Sciences*, Cambridge: CUP.
- Toulmin, S. (۱۹۶۷) *The Philosophy of Science*, London: Hutchinson.
- Watkins, J. (۱۹۵۷) 'Historical Explanations in the Social Sciences' *BJPS* ۴, pp. ۱۰۴-۱۱۷. [Also in M&M.]
- Watkins, J. (۱۹۶۸) 'Methodological Individualism Reconsidered', Brodbeck, M. (ed.) *Readings in the Philosophy of the Social Sciences*.





عنوان درس به فارسی: نظریه های اطلاعات و دانش

عنوان درس به انگلیسی: Theories of Information and Knowledge

دروس پیشنهادی:	نظری	جبرائی: پایه	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۳۲
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری		
	عملی			
	نظری			
	عملی			
<input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی دارد				
<input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> شبنار <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی				

هدف:

فهم نظریه های مرتبط با اطلاعات و دانش و شناخت کاربردهای آنها

هدفهای رفتاری:

- توان تبیین نظریه های اطلاعات و دانش
- توان تحلیل نظریه های اطلاعات و دانش
- کاربردهای نظریه های اطلاعات و دانش



سرفصل های اصلی درس:

- چستی نظریه
- چگونگی نظریه پردازی
- کاربرد و کاربرد نظریه
- ارتباط نظریه با عمل
- نظریه های اطلاعات
- نظریه اطلاعات
- نظریه کوانتومی اطلاعات
- نظریه تعادلات سه جزئی
- نظریه معناشناختی و نظایر آن



- نظریه های دانش

- نظریه های بنیادی فلسفی دانش

- مکاتب عقل گرایی

- مکاتب تجربه گرایی

- تاریخ گرایی و نظایر آن

- نظریه های کاربردی دانش

- نظریه دانش مدار شرکت،

- نظریه شکاف دانش و غیره

- نظریه ساختارسازی

- نظریه های مدیریت دانش



### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√	√	آزمون های نوشتاری √	
		عملکردی	

### منابع:

- Ackermann, Robert. *Theory of Knowledge: A Critical Introduction*, New York: Megra Hill, ۱۹۷۴.
- Ajdukiewicz, Kazimiers. *Problems and Theories of Philosophy*, trans. Anthony Quinton and Henry Skolimowski. Cambridge: Cambridge University Press, ۱۹۷۳.
- Aune, Bruce. *Knowledge, Mind and Nature*. California: Ridgeview Publishing Company, ۱۹۶۷.
- Ayer, A.J. *Philosophy in the Twentieth Century*, London: Unwin Paperbacks, ۱۹۸۲.
- Ayer, A.J. *The Problem of Knowledge*, Hammondsworth: Penguin Books, ۱۹۷۷.
- Ayer, A.J. *The Foundations of Empirical Knowledge*, London: Macmillan, St. Martin's Press, ۱۹۷۱.
- Chisholm, Roderick. *Theory of Knowledge*, New Delhi: Prentice Hall of India Private Ltd., ۱۹۷۷.
- I. Nonaka and H. Takeuchi. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organizational Science*, ۵(۱), Feb. ۱۹۹۴.
- J. Hassall. Interpretation of groupware effect in an organization using structuration theory. In H. R. Hansen, M. Bichler, and H. Mahrer, editors, *ECIS ۲۰۰۰: A Cyberspace Odyssey. Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems*, volume ۱, pages ۷۸-۸۲, Vienna, Austria, July ۲۰۰۰. Vienna University of Economics and Business Administration.
- K.-E. Sveiby. A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation. *Journal of Intellectual Capital*, ۲(۴):۳۴۴-۳۵۸, ۲۰۰۱.
- M. Shin, T. Holden, and R. A. Schmidt. From knowledge theory to management practice: Towards an integrated approach. *Information Processing & Management*, ۳۷(۲):۳۳۵-۳۵۵, ۲۰۰۱.
- M. W. McElroy. Integrating complexity theory, knowledge management and organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, ۴(۳):۱۹۵-۲۰۳, ۲۰۰۰.

عنوان درس به فارسی: طبقه بندی و توسعه علوم

عنوان درس به انگلیسی: Science Classification and Development

دروس پیشنهادی:	نظری	جبرانی:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۳۴
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
	نظری			
	عملی			
<input type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه				

**هدف:**

تبیین روابط منطقی فلسفی طبقه بندی علوم و توسعه آن

**هدفهای رفتاری:**

- توان تبیین چرایی طبقه بندی علوم
- توان تبیین تفاوت انواع طبقه بندی ها
- توان تبیین مسیر توسعه علوم از منظر طبقه بندی

**سرفصل های اصلی درس:**

- منشأ و ضرورت طبقه بندی علوم؛
- سیر تکاملی طبقه بندی های علوم؛
- رابطه طبقه بندی های علوم با توسعه یافتگی جامعه بشری؛
- سهم مسلمانان در طبقه بندی علوم؛
- نقش طبقه بندی های علوم در تدوین تاریخ علم بشری؛
- از طبقه بندی علوم تا سازماندهی دانش؛
- رده بندی های علوم؛
- طبقه بندی و توسعه علم
- جایگاه متخصصان علم اطلاعات و دانش شناسی





## روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان نرم	آزمون های نهایی	پروژه
✓	✓	آزمون های نوشتاری ✓	
		عملکردی	

## منابع:

- "Classification and Categorization: A difference that makes a difference". Elin K. Jacob. In *Library Trends*. ۵۲, ۳, ۲۰۰۴, pp. ۵۱۵-۵۴۰.
- "Classification, rhetoric, and the classificatory horizon". Stephen Paling. In *Library Trends*. ۵۲, ۳, ۲۰۰۴, pp. ۵۸۸-۶۰۳.
- "Dewey deracialized: A critical race-theoretic perspective". Jonathan Furner. ۲۰۰۷. Available [online]: <http://works.bepress.com/furner/14>
- "Exclusivity, teleology and hierarchy: Our Aristotelian legacy". Hope Olson. In *Knowledge Organization*. ۲۶, ۲, ۱۹۹۹, pp. ۶۵-۷۳.
- "Faceted classification and logical division in information retrieval". Jack Mills. In *Library Trends*. ۵۲, ۳, ۲۰۰۴, pp. ۵۴۱-۵۷۰.
- "Is classification necessary after Google?". Birger Hjørland. In *Journal of Documentation*. ۶۸, ۳, ۲۰۱۲, pp ۲۹۹-۳۱۷.
- "Knowledge organization: A sociohistorical analysis and critique". Jack Andersen and Laura Skouvig. In *Library Quarterly*. ۷۶, ۳, ۲۰۰۶, pp ۳۰۰-۳۲۲.
- "Knowledge profiling: The basis for knowledge organization". Torkild Thellefsen. In *Library Trends*. ۵۲, ۳, ۲۰۰۴, pp. ۵۰۷-۵۱۴.
- "Mapping beyond Dewey's boundaries: Constructing classificatory space for marginalized knowledge domains". Hope Olson. In *Library Trends*. ۴۷, ۲, ۱۹۹۸, pp. ۲۳۳-۲۵۴.
- "Patriarchal structures of subject access and subversive techniques for change". Hope Olson. In *The Canadian Journal of Information and Library Science*. ۲۶, ۲۳, ۲۰۰۱, pp. ۱-۲۹.
- "Sameness and difference: A cultural foundation of classification". Hope Olson. In *Library Resources & Technical Services*. ۴۵, ۳, ۲۰۰۱, pp. ۱۱۵-۱۲۲.
- "Semantics and knowledge organization". Birger Hjørland. In *Annual Review of Information Science & Technology*. ۴۱, ۲۰۰۷, Chapter ۸, pp ۳۶۷-۴۰۵.
- "The ubiquitous hierarchy: An army to overcome the threat of a mob". Hope Olson. In *Library Trends*. ۵۲, ۳, ۲۰۰۴, pp. ۶۰۴-۶۱۶.

بررسی، تحلیل و نقد دیدگاه ابن سینا درباره طبقه بندی علوم، تألیف محمدجواد رضایی، فصلنامه علمی پژوهشی انجمن معارف اسلامی، شماره ۱، زمستان ۱۳۸۳، ص ۱۴۱-۱۶۵.

تأثیر رده بندی ارسطو بر رده بندی های اسلامی، تألیف مرتضی محمدنیا، آینه پژوهش، شماره ۹۶، بهمن و اسفند ۱۳۸۴، ص ۵۶-۶۱.

دانش و ارزش در طبقه بندی علوم، تألیف زهره عطائی آشتیانی و شیوا خلیلی، فرهنگ، شماره ۴۸، زمستان ۱۳۸۲، ص ۱۶۳-۲۰۷.



«طرحی نو در طبقه‌بندی علوم». تألیف غلامرضا فدایی عراقی. مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران. شماره ۱۵۸-۱۵۹. تابستان و پاییز ۱۳۸۰، ص ۲۸۷-۳۰۸.

«مروری بر رده‌بندی نظری و رده‌بندی عملی». تألیف محمود حقیقی. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی (دانشگاه تهران). شماره ۳۹، بهار ۱۳۶۶، ص ۵۸-۶۵.

«مقدمه‌ای بر جنبه‌های نظری رده‌بندی». تألیف مهدی داودی. فصلنامه کتاب. شماره ۱-۴، بهار و تابستان ۷۰، ص ۲۷۲-۳۰۱.

طبقه‌بندی علوم از نظر حکمای مسلمان. تألیف عثمان یگار. ترجمه جواد قاسمی. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی، ۱۳۸۱.

طرحی نو در طبقه‌بندی علوم. تألیف غلامرضا فدایی. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی ج.ا.

عنوان درس به فارسی: سبیرنتیک و ارتباطات				
عنوان درس به انگلیسی: Cybernetics and Communication				
دروس پیشیاز:	نظری	جبرانی:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۳۲
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
	نظری			
	عملی			
<input type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> ستر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه				

#### هدف:

بازشناسی مفاهیم، اصول و ویژگی‌های علم سبیرنتیک و نقش ارتباطات در ساختار و عناصر تشکیل دهنده آن و دستیابی به دیدگاه و شناخت سبیرنتیکی

#### هدفهای رفتاری:



- توان تبیین سبیرنتیک و خصوصیات و گستره‌ی موضوعی و موضوعی آن
- توان تبیین دیدگاه سبیرنتیکی در عرصه علوم بشری
- کاربست دیدگاه سبیرنتیکی در تبیین پدیده‌های علمی و اجتماعی
- توان تبیین انواع ارتباطات به ویژه روابط بین انسان و ماشین
- کاربرد دیدگاه سبیرنتیکی در شناخت جهان پیرامون



## سرفصل های اصلی درس:

### مقدمات و مفاهیم پایه:

- خاستگاه و تاریخچه تحولات علم سیرنتیک
- طلابه داران علم سیرنتیک
- تعریف و اهداف و دامنه پوشش علم سیرنتیک
- اصول سیرنتیک
- حرکت در سیرنتیک
- سیستم های سیرنتیکی: سیستمهای پویا، سیستمهای پیچیده و بزرگ، سیستمهای سازماندهی
- فنون و مدل ها: رابطه اصل و مدل، مدل ساده شده، مدل های ریاضی، بازی ها، یادگیری

### بازخورد:

- علایم (سیگنال ها)
- سازگاری: انتخاب مناسبترین رفتار، سازگاری خودکار، هم ایستا

### کنترل:

- کنترل خودکار، کنترل بهینه
- اطلاعات در دیدگاه سیرنتیک: سیستمهای سه جزئی، پوشش های حفاظتی و ارتباطی در سیستمها، تعادلات سه جزئی
- در سیستمهای طبیعی و سازمانی، سرطان اطلاعاتی و کاهش کنترل، سیستمهای تمرکزگرا، سیستمهای سلسله مراتبی
- روش قیاسی در سیرنتیک: کدگذاری اطلاعات، جعبه سیاه، انتقال اطلاعات، اطلاعات و بی نظمی سازمان، قالب بندی اطلاعات

### مفاهیم ویژه سیرنتیکی:

- اولین قانون سیرنتیک (قانون Requisite Variety)
- سیستمهای خودسازمانده (self-organizing systems)

### ارتباطات و سیرنتیک:

- ارتباط بین انسان و ماشین
- ارتباطات بیولوژیکی (cybernetics b)
- ارتباطات اجتماعی (cybernetics s)
- تعامل و آگاهی
- ارتباطات شناختی
- ثبات در ارتباط، الگوی معماری سیستم عصبی، سازمان
- مشکلات و پیچیدگی های فرایند ارتباط

### نقش مشاهده گر در سیستمهای سیرنتیکی:

- سیرنتیک درجه دوم (second order cybernetics)



- سیرنتیک درجه سوم (Third Order Cybernetics)
- سیرنتیک درجه چهارم (Forth Order Cybernetics)

### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√	√	آزمون های نوشتاری √	
		عملکردی	

### منابع:

- Degtiar, V. U. IEEE Transactions on Systems Science and Cybernetics – Vol. III - Cybernetics and Communication - © Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).
- Weiner, Norbert. The Human use of Human Beings: Cybernetics and Society. New York: Da Capo Press, ۱۹۸۸; c. ۱۹۵۰.
- Wolfram, Stephen. Complex Systems Theory. Accessed at: <http://www.stephenwolfram.com/pdf/Complex-Systems-Theory-Stephen-Wolfram-Article.pdf>
- یکلیس، ویکتور. الفبای سیرنتیک. ترجمه افشین آزاد منش. تهران: نشر سپیده، ۱۳۶۳
- غلامزاده، احمد و بهروز فتحی. سیرنتیک و نقش آن در ایجاد سیستمهای اطلاعاتی. جلد ۱: مبانی نظری سیستم مدیریت اطلاعات پایه لجستیک. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه امام حسین، ۱۳۶۵
- لرنر، آ. یا. مبانی سیرنتیک. ترجمه کیومرث پریانی. تهران: دانش پژوه، ۱۳۶۶.
- ماکاروف، ی. م. سیرنتیک. ترجمه فاطمه سادات رفیعی. تهران: دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۷۵.
- وینر، نوربرت. استفاده انسانی از انسانها: سیرنتیک و جامعه. ترجمه مهرداد ارجمند. تهران: سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۶۶.



عنوان درس به فارسی: پردازش زبان طبیعی

عنوان درس به انگلیسی: Natural Language Processing

دروس پیشیناز:  ۱ الی ۴	نظری	جبرانی: پایه:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعات: ۴۸
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
	نظری			
	عملی			
آموزش تکمیلی عملی دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
مفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/>				

**هدف:**

کسب دانش در زمینه عناصر تشکیل دهنده زبان طبیعی و تحلیل ساختار و اجزای آن به منظور بازنمایی، سازماندهی و بازیابی بهینه متون در نظامهای بازیابی اطلاعات و انواع الگوریتمها برای استفاده در فن تحلیل معنا، تجزیه متن، و ساختار جمله.

**هدفهای رفتاری:**

- توان تبیین ساختار زبان و متن به منظور تجزیه و تحلیل آنها برای بازیابی اطلاعات و دانش
- توان طراحی مدل‌های نظام پردازش زبان طبیعی برای استفاده در سیستمهای بازیابی اطلاعات و دانش

سرفصل های اصلی درس:





- نظریه های زبان با تاکید بر جایگاه آنها در نظامهای بازیابی اطلاعات
- مفاهیم مرتبط با پردازش زبان طبیعی:
- تحلیل دستوری زبان و شناسایی واحدهای تقطیع از جمله تکواژ، عبارت، جمله، بند و... در متن
- شناخت و کاربرد انواع مدل‌های زبانی: مدل احتمالی، مدل‌های مارکوف، ان-گرام‌ها، تخمین احتمال یک واژه، مدل‌های زبانی، کاربرد مدل‌ها در فیلترسازی متن، تشخیص پیامهای زائد (هرزنامه‌ها)، تشخیص زبان (انگلیسی، فرانسه، آلمانی، هلندی، ...)
- پردازش ریخت شناختی، طبقات واژه‌ها، تعیین شکل واژه‌ها و برجسب دهی، کلمات مرکب، الگوهای پردازش نحوی، معنایی، و گفتمانی
- تجزیه و تقطیع واژگانی، تعیین وابستگی واژه‌ها؛ ابهام زدایی معنایی از واژگان
- آشنایی با فنون استخراج خودکار مفاهیم و نامها از متن، وزن دهی به واژه‌ها
- پردازش زبان طبیعی در موتورهای کاوش اینترنت؛ پردازش زبان طبیعی در ترجمه ماشینی
- فنآوریهای پیشیناز در پردازش زبان طبیعی؛ نرم افزارهای پردازش
- آشنایی با فعالیتهای صورت گرفته در زمینه زبان و خط فارسی
  - نرم افزارهای طراحی شده
  - پیکره های زبانی تدوین شده برای زبان فارسی
- مسائل و مشکلات زبانی در پردازش زبان طبیعی با تاکید بر زبان فارسی
  - از بعد رسم الخط
  - مسائل صرفی
  - مسائل معنایی



### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√	√	آزمون های نوشتاری √	
		عملکردی	

### منابع:

Allen, James. (۱۹۹۵). *Natural Language Understanding*. Benjamin/Cummings, ۲ed.



Duan, Yucong; Cruz, Christophe (۲۰۱۱), [<http://www.ijimt.org/abstract/1000-E0018v.htm> Formalizing Semantic of Natural Language through Conceptualization from Existence]. International Journal of Innovation, Management and Technology (۲۰۱۱) ۲ (۱), pp. ۳۷-۴۲.

Jackson, Peter; Moulinier, Isabelle. (۲۰۰۷). Natural Language Processing for Online Applications: Text Retrieval. New York: John Benjamins Publishing..

Jurafsky, Daniel; Martin, James H. (۲۰۰۰). Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition London: Prentice Hall

Schank, Roger. (۱۹۶۹). *A conceptual dependency parser for natural language* Proceedings of the ۱۹۶۹ conference on Computational linguistics, Sång-Säby, Sweden pages ۱-۳

"SEM۱A۵ - Part ۱ - A brief history of NLP". Retrieved ۲۰۱۰-۰۶-۲۵.

پانو، میراندالی (۱۳۷۹). مفاهیم بازاریابی اطلاعات، ترجمه اسدالله آزاد و رحمت الله ذتاجی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.

مهرداد، جعفر و ناصری، مریم. (۱۳۸۷). پردازش زبان طبیعی و بازاریابی اطلاعات. تهران: چاپار شیراز: مرکز منطقه ای اطلاع رسانی علوم و فناوری



عنوان درس به فارسی: معماری اطلاعات

عنوان درس به انگلیسی: Information Architecture

دروس پیشین:  ۱ الی ۴	نظری	جبرالی: پایه:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۴۸
	عملی			
	نظری			
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
<input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی دارد				
<input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی				

هدف:

ارتقای دانش در زمینه راهها، روشها و الگوهای تحلیل متن و دانش کاوی برای بازنمایی، بازیابی و بازتولید اطلاعات و دانش

هدف های رفتاری:



- توانایی تجزیه و تحلیل ساختار و اجزای پایگاههای اطلاعاتی
- توانایی تحلیل سیستمی و طراحی مفهومی پایگاههای اطلاعاتی
- توانایی طراحی محیط رابط کاربری در نرم افزارهای پایگاههای اطلاعاتی
- کار با نرم افزارهایی همانند My SQL برای طراحی پایگاه های وب پایه

## سرفصل های اصلی درس:

- مفهوم معماری اطلاعات؛ بررسی ضرورت و اهمیت طراحی و معماری اطلاعات؛ بررسی سه حوزه معماری اطلاعات، معماری سیستم ها و معماری سازمانی و تعاملات بین این سه حوزه؛
- بررسی شیوه های تحلیل، سازماندهی، یکپارچه سازی و استفاده مجدد از اطلاعات؛ بررسی روش های افزایش اثربخشی و کارآمدی فضاهای اطلاعاتی؛ معماری اطلاعات در وب جهانی؛ معماری اطلاعات و دسترس پذیری؛ و ...
- قانون کلینگر کوهن، مدیران ارشد اطلاعاتی و معماری اطلاعات
- مهارت های مورد نیاز برای معمار اطلاعات: طراحی و مدیریت پروژه های وب؛ طراحی محیط های رابط کاربری؛ نرم افزارهای کاربردی (مانند SQL Java، Visio، Photoshop و ...)؛ مهارت های سازماندهی و بازیابی مؤثر اطلاعات؛ فناوری های وب ۲؛ تفکر انتقادی و مهارت های حل مساله؛ و ...
- کاربردهای معماری اطلاعات: طراحی و مدیریت پروژه های تجاری؛ طراحی سیستم های آموزشی؛ معماری اطلاعات و رسانه های اجتماعی؛ و ...
- معماری اطلاعات در سیستم های سازمانی: طراحی و ایجاد وبسایت ها و اینترنت های کارآمد در محیط های سازمانی مختلف؛ بررسی معیارهای ارزیابی و تحلیل سیستم های سازمانی؛ کاربرد نرم افزارهای مدیریت محتوا در طراحی نظامهای اطلاعاتی؛
- معماری اطلاعات در وب: ساختار وب؛ ایجاد پایگاه های وب پایه؛ برنامه نویسی؛ ابزارهای توسعه وب؛ زبان های نشانه گذاری؛ آشنایی با XHTML، XML و سایر زبان های کدگذاری وب؛ مدیریت سرورهای وب؛ موتورهای جستجو و شیوه های ارتقا و بهبود کارکرد آن ها؛
- مدل سازی معنایی داده ها؛ مدل های مفهومی برای طراحی پایگاه اطلاعاتی (مدلهای انتزاعی - مدل های رابطه ای)؛
- الگوی موجودیت-رابطه و الگوی شیء-گرا در معماری پایگاه؛ سیستم های مدیریت پایگاه های داده رابطه ای؛
- مستندسازی و نرمال سازی داده ها؛
- تعامل انسان- رایانه: طراحی محیط رابط کاربر (Human Computer Interaction) HCI: بررسی انواع قابلیت های جستجو، بازیابی و نمایش اطلاعات در محیط رابط کاربر؛ کاربردپذیری؛ معیارهای ارزیابی محیط رابط کاربری؛ و ...

## روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
✓	✓	آزمون های نوشتاری ✓	
		عملکردی ✓	



منابع:



- Bagui, S. & Earp, R (۲۰۰۴). *Learning SQL A Step-by-Step Guide Using Access®*. Addison-Wesley Publishing. ISBN: ۰-۳۲-۱۱۱۹۰-۴-۵.
- Batley, Sue. (۲۰۰۷). *Information architecture for information professionals*. London: Chandos Publishing.
- Gilchrist, Alan and Mahon, Barry. (۲۰۰۴). *Information architecture: designing information environments for purpose*. London: Facet.
- Hoffer, Prescott & McFadden, (۲۰۰۰). *Modern Database Management (۷th ed.)* Prentice-Hall, Inc. ISBN: ۰-۱۳-۱۴۵۳۲۰-۳.
- Information Architecture Institute, *What is Information Architecture*, ۲۰۰۷ (URL: [http://iainstitute.org/documents/learn/What\\_is\\_IA.pdf](http://iainstitute.org/documents/learn/What_is_IA.pdf))
- Kifer, Michael et. al. *Databases Systems: An Application-Oriented Approach*. New York: Addison-Vesley, ۲۰۰۶.
- Morville, Peter and Rosenfeld, Louis. (۲۰۰۶). *Information Architecture for the World Wide Web*
- Watson, T.; Richard, T. *Data management: Databases and organization*. ۳ed. London: Wiley, ۲۰۰۲.

- بصریان جهرمی، رضا (۱۳۸۵). معماری اطلاعات، مجله نما، شماره سوم، دوره ششم
- رضایی چگینی، جهانگیر (۱۳۸۴). معماری اطلاعات: ارتباطات فنون کتابداری و استاندارد تایپک مپ، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، دوره ۲۱، شماره ۲، ص ۸۵-۱۰۳
- وایت مارتین (۱۳۸۴). معماری اطلاعات، مجله نما، شماره اول، دوره پنجم



عنوان درس به فارسی: تحلیل متن و دانش کاوی

عنوان درس به انگلیسی: Text Analysis and knowledge mining

دروس پیشنهادی:  ۱ الی ۴	نظری	جبرائی: پایه:	نوع واحد:  تعداد واحد: ۲  تعداد ساعات: ۴۸
	عملی		
	نظری	الزامی:	
	عملی		
	نظری	اختیاری:	
	عملی		
	نظری		
	عملی		
آموزش تکمیلی عملی دارد: <input checked="" type="checkbox"/> ندارد: <input type="checkbox"/>			
سفر علمی: <input type="checkbox"/> کارگاه: <input type="checkbox"/> سمینار: <input type="checkbox"/> آزمایشگاه: <input checked="" type="checkbox"/>			



**هدف:**

ارتقای دانش در زمینه راهها، روشها و الگوهای تحلیل متن و دانش کاوی برای بازنمایی، بازیابی و بازتولید اطلاعات و دانش

**هدفهای رفتاری:**

- توانایی بررسی و تحلیل عمیق انواع الگوهای تحلیل متن و دانش کاوی برای نظامهای بازیابی
- توانایی استفاده از فنون تحلیل متن و دانش کاوی برای پژوهش و تولید دانش نو در زمینه طراحی و بازطراحی نظامهای اطلاعاتی

**سرفصل های اصلی درس:**

- جایگاه تحلیل متن در نظامهای بازیابی اطلاعات و دانش؛ کاربردهای تحلیل متن در بازنمایی (نمایه سازی) و ذخیره اطلاعات؛ تحلیل متن در اکتشاف رفتارهای اطلاع یابی، پژوهش و تولید دانش
- مفهوم و گستره تحلیل متن: مقوله بندی متن، خوشه بندی متن، استخراج مفهوم/موجودیت، تولید هستی شناسی، خلاصه سازی متن، مدلسازی موجودیت-رابطه
- تحلیل متن از جنبه زیانشناسی و از جنبه آماری

- فرایند تحلیل متن
- تحلیل خودکار متن؛ نرم افزارهای تحلیل متن و شیوه کار آنها
- مفهوم دانش کاوی؛ از داده کاوی تا دانش کاوی
- کاربردهای دانش کاوی در پژوهش، در بازاریابی، در طراحی نظامهای اطلاعاتی، در تصمیم گیری و مدیریت دانش
- گستره دانش کاوی و داده کاوی؛ داده کاوی و دانش کاوی در مخازن سازمانی و پایگاه های اطلاعاتی
- مدلها و فرایند دانش کاوی
- ابزارهای دانش کاوی



### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
✓	✓	آزمون های نوشتاری ✓	
		عملکردی	

### منابع:

- Agada, John. (۲۰۰۰). Knowledge Seeking Behavior in an Inner-City Community: Assessment of a First Generation Universal Service Program. Proceedings of the ASIS Annual Meeting, v۳۷ p۱۴۹-۵۸
- Ananiadou, S. and McNaught, J. (Editors) (۲۰۰۶). *Text Mining for Biology and Biomedicine*. Artech House Books.
- Basagic R., Krupic D., Suzic B., "Automatic Text Summarization, Information Search and Retrieval", WS ۲۰۰۹, Institute for Information Systems and Computer Media, Graz University of Technology, Graz, ۲۰۰۹.
- Belkin, Nicholas J. "Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval," *Canadian Journal of Information and Library Science*,<sup>۵</sup> pp.۱۳۳-۱۴۳.
- Bilisoly, R. (۲۰۰۸). *Practical Text Mining with Perl*. New York: John Wiley & Sons.
- Cios, K. J. et. al. (۲۰۱۰). *Data mining: a knowledge discovery approach*. London: Springer.
- Fayyad, U., Piatetsky-shapiro, G. and Smyth, P. (۱۹۹۶). From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases. I Magazine, vol. ۱۷, No. ۳:
- Feldman, R., and Sanger, J. (۲۰۰۶). *The Text Mining Handbook*. New York: Cambridge University Press.
- Hall, Eric Scott. (۲۰۰۸). *Knowledge discovery tools for extraction and analysis of practice patterns from labor and delivery data*. The University of Utah.
- Indurkha, N., and Damerau, F. (۲۰۱۰). *Handbook Of Natural Language Processing*, ۲nd Edition. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Kao, A., and Poteet, S. (Editors). *Natural Language Processing and Text Mining*. Springer.



- Kim, Jae Kyung. (۲۰۰۹). "Knowledge behavior in virtual communities: Linking knowledge seeking and sharing" *ETD collection for University of Nebraska - Lincoln*.
- Konchady, M. *Text Mining Application Programming (Programming Series)*. Charles River Media.
- Maimon, A. and Rokach, L. eds. (۲۰۰۵). *The Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*. London: Springer.
- Manning, C., and Schütze, H. (۱۹۹۹). *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. Cambridge, MA: MIT Press.
- McKnight, W. (۲۰۰۵). "Building business intelligence: Text data mining in business intelligence". *DM Review*, ۲۱-۲۲.
- Mehler, A. and Kohler, R. eds. (۲۰۰۷). *Aspects of automatic text analysis*. London: Springer.
- Miner, G., Elder, J., Hill, T., Nisbet, R., Delen, D. and Fast, A. (۲۰۱۲). *Practical Text Mining and Statistical Analysis for Non-structured Text Data Applications*. Elsevier Academic Press.
- Sharma, Sanjeev and Bock, Gee-Woo, "Factors Influencing Individual's Knowledge Seeking Behavior in Electronic Knowledge Repository" (۲۰۰۵). *ECIS ۲۰۰۵ Proceedings*. Paper ۴۹. (Online: <http://aisel.aisnet.org/ecis۲۰۰۵/۴۹>)
- Srivastava, A., and Sahami, M. (۲۰۰۹). *Text Mining: Classification, Clustering, and Applications*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Washio, Takashi et al. eds. (۲۰۰۸). *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining: 11th Pacific-Asia Conference, PAKDD ۲۰۰۸ Osaka, Japan, May ۲۰-۲۳, ۲۰۰۸ Proceedings*
- Yuan, Y. C. et. al. (۲۰۰۱). The Interplay Between Interpersonal and Electronic Resources in Knowledge Seeking. *JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*, ۶۲(۳):۵۳۵-۵۴.
- Zhu, Xingquan and Davidson, Ian. (۲۰۰۷). "Knowledge Discovery and Data Mining: Challenges and Realities" in *Proceedings of the Tenth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, Seattle, WA. Chawla, N. V., Japkowicz, N., & Kolcz, A. (Eds.).

بیزائیتس، ریکاردو؛ ریروتو، برتیه (۱۳۸۴). "فلمروهای نو در بازیابی اطلاعات". ترجمه علی حسین قاسمی؛ قاسم آزادی و علی جوامع. تهران: چاپار.

داورپناه، محمدرضا و آرمیده، معصومه. (۱۳۸۴). *اطلاعات و جامعه (فصل اول: ماهیت داده، اطلاعات و دانش)*. تهران: دبیرش میدو، چارلز تی؛ بویس، برت آر؛ کرفت، دونالد؛ اج؛ باری، کارول (۱۳۹۰). *نظام های بازیابی اطلاعات متنی*. ترجمه نجلا حریری. انتشارات چاپار





عنوان درس به فارسی: وب معنایی و هستی شناسی

عنوان درس به انگلیسی: Semantic Web and Ontology

درویس پیشنهادی:  ۱ الی ۴	نظری	جبرایی:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۴۸
	عملی			
	نظری	پایه:		
	عملی			
	نظری	الزامی		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
<input checked="" type="checkbox"/> آموزش تکمیلی عملی دارد <input type="checkbox"/> ندارد				
<input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه				

## هدف

کسب دانش در مورد جنبه های نظری و کاربردی وب معنایی و زبان ها و استانداردهای مرتبط با آن و کسب دانش در مورد قابلیت ها، مزایا، حوزه های کاربرد، شناخت ارزش تجاری و نیز کسب دانش در مورد انواع تولیدات و ابزارهای وب معنایی

## هدفهای رفتاری

- توانایی کاربرد فناوری های معنایی در محیط های مختلف تجاری، آموزشی، سازمانی و ...
- توانایی پیاده سازی هستی شناسی و فناوری های وب معنایی در سیستم های اطلاعاتی و ابزارهای سازماندهی اطلاعات موجود (پایگاه های اطلاعاتی، کتابخانه های دیجیتال و ...)
- توانایی طراحی، ارزیابی، انتشار و بازیابی هستی شناسی ها در وب
- توانایی کاربرد زبان ها برای مدلسازی حوزه های دانش و بازیابی دانش از یک پایگاه دانش (در سطح مقدماتی)
- توانایی استفاده/ کار حرفه ای با نرم افزارهای تدوین آنتولوژی

## سرفصل های اصلی درس:

- مبانی نظری وب معنایی شامل معرفی وب معنایی و تفاوت آن با وب (نحو، ساختار و معنا) در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی و جایگاه مباحث معناشناختی در این حوزه؛



- تکامل وب و وب معنایی: اصول، استانداردها و اهداف وب معنایی؛ ساختار لایه بندی منطقی وب معنایی
- فناوری های وب معنایی: بررسی قابلیت ها، مزایا و ارزش های فناوری وب معنایی؛ بررسی مدل ها، زبان ها و استانداردهای معنایی؛ آشنایی با ابزارهای سازماندهی اطلاعات مانند هستی شناسی ها، اصطلاحنامه ها، طرح های زده بندی و تاکسونومی ها
- کاربردهای وب معنایی: یوانفورماتیک؛ خدمات وب معنایی؛ پورتال معنایی؛ کاربردهای وب معنایی در آموزش؛ کاربردهای وب معنایی در تجارت الکترونیکی؛ کاربردهای وب معنایی در مدیریت دانش سازمانی؛ هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی: سیستم های هوشمند در وب؛ یادگیری در پایگاه های دانش؛ موتور جستجوهای هوشمند؛ وب معنایی و عامل های هوشمند؛ رابط های کاربری هوشمند
- بازنمون دانش: بازنمون دانش مبتنی بر وب؛ مدل های بازنمون دانش در وب معنایی؛ فنون بازنمون و استنتاج دانش؛ مهندسی دانش و روش های استخراج دانش در وب
- هستی شناسی ها: آشنایی با اصول و مبانی فلسفی هستی شناسی ها؛ آشنایی با کاربردهای هستی شناسی در رشته های مختلف و جایگاه این بحث در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی؛ ابزارهای پیشین سازماندهی اطلاعات مانند زده بندی ها، تاکسونومی ها و اصطلاحنامه ها به سمت هستی شناسی ها و ضرورت طراحی این ابزار
- طراحی هستی شناسی: مهندسی هستی شناسی ها، چرخه حیات و قرآیند ایجاد هستی شناسی؛ مدلسازی و یادگیری هستی شناسی
  - آشنایی عملی با تنظیم و نگارش سندهای XML و اکس ام ال اسکیمها
  - آشنایی عملی با RDF و آر دی اف اسکیمها
  - آشنایی عملی و مقدماتی با زبان OWL
  - آشنایی عملی و مقدماتی با زبان DAML+OWL
- داده های پیوندی: روش ها برای انتشار و پیوند داده ها (استفاده از RDFS/OWL/SKOS, RDF و ( SPARQL, VOID
- جستجو و بازیابی دانش: جستجوی معنایی؛ روش های معنایی در جستجوی بین زبانی؛ آشنایی با موتور جستجوهای معنایی و شیوه بازیابی هستی شناسی ها از طریق آن ها
- کاربرد وب معنایی در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی؛ روش های پژوهش در وب معنایی

### روش ارزیابی

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
×	×	آزمون های نوشتاری ×	پروژه کلاسی
		عملکردی ×	





- Allemang, Dean; Hendler, James (۲۰۱۱). *A Semantic Web for the working ontologist : effective modeling in RDFS and OWL*. Waltham, MA : Morgan Kaufmann/Elsevier.
- Breitman, Karin K; Casanova, Marco Antonio; Truszkowski, Walter (۲۰۰۷). *Semantic Web: concepts, technologies and applications*. London [u.a.] : Springer.
- Daconta, Michael C.; Obrst, Leo Joseph; Smith, Kevin T. (۲۰۰۳). *The Semantic Web: A Guide to the Future of XML, Web Services, and Knowledge Management*. Indianapolis : Wiley Publication.
- Davies, John; Studer, Rudi; Warren, Paul (۲۰۰۶). *Semantic Web Technologies: Trends and Research in Ontology-based Systems*. Chichester : John Wiley & Sons
- Garnham, Alan (۱۹۸۷). *Artificial Intelligence: An Introduction*. London ; New York : Routledge & Kegan Paul.
- Heath, Tom; Bizer, Christian (۲۰۱۱). *Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space* (1st edition). Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, ۱:۱, ۱-۱۳۶. Morgan & Claypool.
- Hepp, Martin et al (۲۰۰۷). *Ontology management : semantic web, semantic web services, and business applications*. New York ; London : Springer.
- Kashyap, Vipul; Bussler, Christoph; Moran, Matthew (۲۰۰۸). *The Semantic Web : semantics for data and services on the Web*. Berlin : Springer.
- Langley, Pat (۱۹۹۶). *Elements of machine learning*. San Francisco : Morgan Kaufmann
- آسوشه، عباس؛ مهرآسا، شهره؛ خطیبی، تکتم؛ خاکشور سعادت، پریسا (۱۳۹۰). *هستان نگاری: روش شناسی ها، ابزارها و زبان های توسعه*. تهران: دانشگاه تربیت مدرس، مرکز نشر آثار علمی.
- آنتونیو، گریگوریس؛ وان هارملن، فرانک (۱۳۹۰). *مبانی وب معنایی (ترجمه مهدیه قدسی نژاد و علی اصغر آل شیخ)*. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی.



عنوان درس به فارسی: رفتارهای اطلاع یابی

Information seeking behaviors: عنوان درس به انگلیسی:

دروس پیشنهادی:  (۱ الی ۴)	نظری	جبرانی: پایه:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۳۲
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
	نظری			
	عملی			
آموزش تکمیلی عملی دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>				
سر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/>				

هدف:

ارتقای دانش در زمینه راهها، روشها و الگوهای جستجوی اطلاعات و دانش از سوی جامعه کاربران

هدفهای رفتاری:

- توانایی بررسی و تحلیل عمیق انواع الگوهای رفتار اطلاع یابی و دانش کاوی گروه های مختلف کاربران در نظامهای مختلف
- توانایی بررسی و تحلیل عمیق راهبردهای متفاوت متصور برای جستجوی انواع گونه های مختلف اطلاعاتی (متنی، تصویری، صوتی، چندرسانه ای)



سرفصل های اصلی درس:

- از نیاز اطلاعاتی تا نیاز دانشی؛
- تحلیل فرایند جستجو
- ابهام در نیاز اطلاعاتی و دانش کاربر (نظریه بلکین)
- تحلیل نظریه ها و الگوهای رفتار اطلاع یابی (الیس، کولتاو، ویلسون، مارچیونینی، ...) و شناسایی تشابهات و تفاوت های آنها
- نظریه های مرتبط با اطلاع یابی (اصل کمترین تلاش زریف، نظریه معنابخشی دروین)



- رفتار دانش کاوی و تفاوت آن با رفتار اطلاع یابی
- همخوانی منطقی طراحی نظامهای اطلاعاتی با الگوهای رفتار اطلاع یابی (محیط رابط کاربر در پایگاهها و مرورگرهای وب)
- عوامل موثر بر رفتارهای اطلاع یابی



### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
✓	✓	آزمون های نوشتاری ✓	
		عملکردی	

منابع:

Agada, John. (۲۰۰۰). Knowledge Seeking Behavior in an Inner-City Community: Assessment of a First Generation Universal Service Program. Proceedings of the ASIS Annual Meeting, v۳۷ p۱۴۹-۵۸

Belkin, Nicholas J. "Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval," *Canadian Journal of Information and Library Science*, ۵ pp. ۱۳۳-۱۴۳.

Case, Donald O. (۲۰۰۲). *Looking for information: a survey of research on information seeking, needs and behavior*. Academic Press..

Chatman, Elfreda "A theory of life in the round," *The journal of the American Society for Information Science*, ۵۰ (۳): ۲۰۷-۲۱۷.

Chi, E.H; Pirolli, P; Chen, K; and Pitkow J. "Using information scent to model user information needs and actions and the web," *In Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems ۲۰۰۱*, pp. ۴۹۰-۴۹۷

David, Ellis; Haugan, Merete (۱۹۹۷). "Modelling the information seeking patterns of engineers and research scientists in an industrial environment". *Journal of Documentation* ۵۳ (۴): ۳۸۴-۴۰۳.

Ellis, David; Cox, Deborah, Hall, Katherine (۱۹۹۳). "A COMPARISON OF THE INFORMATION SEEKING PATTERNS OF RESEARCHERS IN THE PHYSICAL AND SOCIAL SCIENCES". *Journal of Documentation* ۴۹ (۴): ۳۵۶-۳۶۹. Klein, G.,

Fisher, Karen E. et. al., Eds. (۲۰۰۶). *Theories of Information Behavior*. London: Barnes and Noble.

Kim, Jae Kyung. (۲۰۰۹). "Knowledge behavior in virtual communities: Linking knowledge seeking and sharing" *ETD collection for University of Nebraska - Lincoln*. (Online: <http>)

Moon, B. and Hoffman, R.F. "Making sense of sensemaking I: alternative perspectives," *IEEE Intelligent Systems*, ۲۱(۴), ۷۰-۷۳.

Sharma, Sanjeev and Bock, Gee-Woo, "Factors Influencing Individual's Knowledge Seeking Behavior in Electronic Knowledge Repository" (۲۰۰۵). *ECIS ۲۰۰۵ Proceedings*. Paper ۴۹. (Online: <http>)

Wilson, T. (۲۰۰۰). "Human Information Behaviour". *Informing Science* ۳ (۲): ۴۹-۵۵.

White, Ryan W and Drucker, Steven M "Investigating behavioural variability in web search," *17th International World Wide Web Conference (WWW ۲۰۰۶)*

Yuan, Y. C. et. al. (۲۰۰۱). The Interplay Between Interpersonal and Electronic Resources in Knowledge Seeking. *JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*, ۶۲(۳): ۵۳۵-۵۴۹

Zipf, George Kingsley. (۱۹۴۹). *Human behavior and the principle of least effort*. Oxford, England: Addison-Wesley Press.



عنوان درس به فارسی: ارزیابی نظامهای بازیابی اطلاعات

عنوان درس به انگلیسی: Evaluation of Information retrieval systems

دروس پیشیناز:  ۱ الی ۴	نظری	جبرانی:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعات: ۴۸
	عملی			
	نظری	پایه:		
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/>				
غیر عملی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سیمار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>				



هدف:

ارتقای دانش در زمینه راهها، روشها و الگوهای ارزیابی نظامهای بازیابی اطلاعات  
ارتقای دانش در زمینه طراحی و یا کمک به طراحی نظامهای بازیابی به منظور بهینه سازی عملکرد آنها

هدفهای رفتاری:

- توانایی ارزیابی عملکرد بازیابی اطلاعات در نظامهای مختلف بر پایه روشها و مدل‌های مطرح
- توانایی تحلیل عناصر و اجزای اصلی در عملکرد نظامهای بازیابی اطلاعات در مراحل مختلف طراحی یک نظام
- سرفصل های اصلی درس:
- جایگاه ارزیابی عملکرد نظامهای بازیابی در موفقیت آنها
- شناخت مفاهیم و عناصر اصلی در ارزیابی نظامهای بازیابی
- روشهای ارزیابی: ارزیابی تجربی، ارزیابی تعاملی، مجموعه های آزمونهای استاندارد
- الگوهای ارزیابی
- ارزیابی از دیدگاه نظام

○ ارزیابی از دیدگاه کاربر

- شاخصها و مقیاسهای ارزیابی
- ربط از دیدگاه نظام و از دیدگاه کاربر
- ارزیابی رابط کاربر: مدلها و معیارها
- ارزیابی موتورهای کاوش و راهنماهای موضوعی وب
- ارزیابی پایگاههای فهرست های رایانه ای
- ارزیابی نظامهای مدیریت محتوا
- ارزیابی پایگاههای اطلاعات مقاله ها
- ارزیابی وب سایتها
- راههای ارتقای عملکرد نظامهای بازیابی اطلاعات
- مدل موفقیت نظامهای اطلاعاتی (Delone & McLean)



### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	بروزه
√	√	آزمون های نوشتاری √	
		عملکردی	

### منابع:

- Brown, Eric W., "Execution Performance Issues in Full-Text Information Retrieval" (۱۹۹۶). *Computer Science Department Faculty, Publication Series, Paper ۸۹*. (Online: [http://scholarworks.umass.edu/cs\\_faculty\\_pubs/۸۹](http://scholarworks.umass.edu/cs_faculty_pubs/۸۹))
- Gluck, M. (۱۹۹۶). Exploring the relationship between user satisfaction and relevance in information systems. *Information Processing & Management*, ۳۲(۱), ۸۹-۱۰۴.
- Harter, S.P. & Hert, C.A. (۱۹۹۷). Evaluation of information retrieval systems: Approaches, issues, and methods. In *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. ۳۲. (pp. ۳-۹۴).
- Järvelin, K. & Kekäläinen, J. (۲۰۰۰). IR evaluation methods for highly relevant documents. In *Proceedings of the ۲۳<sup>rd</sup> Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval* (pp. ۴۱-۴۸). New York: ACM.
- Kekäläinen, J. & Järvelin, K. (۲۰۰۲). Using graded relevance assessments in IR evaluation. To appear in *Journal of the American Society for Information Science and Technology*.

Kekäläinen, Jaana & Järvelin, Kalervo. (۲۰۰۰). Evaluating Information Retrieval Systems Under The Challenges Of Interaction And Multidimensional Dynamic Relevance. Published in: Harry Mandl, Thomas. (۲۰۰۸) Recent Developments in the Evaluation of Information Retrieval Systems: Moving Towards Diversity and Practical Relevance. Informatica, ۳۲: ۲۷-۳۸

Sanderson, M. (۲۰۰۵). Information Retrieval System Evaluation: Effort, Sensitivity and reliability.

Schamber, L., Eisenberg, M. B. & Nilan, M. S. (۱۹۹۰). A re-examination of relevance: toward a dynamic, situational definition. Information Processing & Management, ۲۶(۶), ۷۵۵-۷۷۶.

Soergel, D. (۱۹۹۴). Indexing and Retrieval Performance: The Logical Evidence. Journal of the American Society for Information Science, ۴۵(۸): ۵۸۹-۵۹۹.

عنوان درس به فارسی: سمینار مسائل ویژه در بازیابی اطلاعات و دانش				
عنوان درس به انگلیسی: Special topics in Information and Knowledge Retrieval				
دروس پیشنهادی:  ۱ الی ۴	نظری	جبوتائی: بایه:	نوع واحد:	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعات: ۶۴
	عملی			
	نظری	الزامی:		
	عملی			
	نظری	اختیاری:		
	عملی			
	عملی			
	آموزش تکمیلی عملی دارد: <input checked="" type="checkbox"/> ندارد: <input type="checkbox"/>			
سفر علمی: <input type="checkbox"/> کارگاه: <input type="checkbox"/> سمینار: <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه: <input type="checkbox"/>				

هدف:

فراهم ساختن زمینه های لازم برای مطالعه عمیق مهمترین مسائل و مباحث بازیابی اطلاعات و دانش و کسب توانایی در شناسایی و تبیین مهمترین مسائل این قلمرو هدفهای رفتاری:

- توان شناسایی، تحلیل و تبیین مسائل و چالشهای مهم کنونی در زمینه بازیابی اطلاعات و دانش
- توان پژوهش، تدوین و ارائه مقاله در قالب سمینار کلاسی

سرفصل های اصلی درس:





در این درس، دانشجویان بر اساس علاقه و دانش خود مباحثی را انتخاب و پس از تهیه مقاله، آن را به شکل سمینار کلاسی ارائه می دهند. برخی از مهمترین مباحث می تواند شامل (ولی نه محدود به) زمینه های زیر باشد:

- معماری اطلاعات، داده کاوی، دانش کاوی،
- نظامهای مدیریت محتوا، محیط رابط کاربر،
- کاربرد اصطلاحنامه ها و هستی شناسی های آنلاین، رده بندی های اجتماعی،
- زبانهای نشانه گذاری، پیوندهای فرامتنی در وب،
- بازیابی چند زبانی و بین زبانی، طبقه بندی متون، ...

در این درس باید تلاش نمود تا مسائل ویژه زبان فارسی و منابع و نظامهای اطلاعاتی بومی و داخلی نیز مورد توجه ویژه قرار گیرد.

#### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	
		عملکردی √	

