

授業科目名	情報知識化方法研究		
科目番号	02MA105	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 金 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	中山 伸一		
授業概要	情報知識化に利用される種々の方法論およびそれを利用した知識化事例を, 実証的かつ批判的に考察する. 主としてタンパク質情報や化学情報などの自然科学情報および感性情報を対象とする.		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	情報知識化法を理解し、実際的に利用できること。		
授業計画	1) 授業の進め方の紹介 2) 帰納的情報知識化法 3) 帰納的情報知識化法 4) 帰納的情報知識化法 5) 演繹的情報知識化法 6) アブダクシヨンの知識化法 7) タンパク質情報における事例 8) 化学情報における事例 9) 感性情報における事例 10) まとめ		
評価の方法	レポート、授業への参加状況により評価する。		
教科書	必要に応じて、授業中に指示する。		
参考書			
オフィスアワー	月 1・2 限 7D410 nakayama at slis.tsukuba.ac.jp		
その他			

授業科目名	専門知識形成研究		
科目番号	02MA106	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員			
授業概要	宋代以降の宗教・民俗・社会についての実際の論文について、その学説が引用されている資料からどのように導き出され、その際にどのような理論が前提とされているかなどを分析し、この分野における新たな知識の形成を考究する。		
備考	2018 年度開講せず。 Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	人文学における資料の使い方、またそれらの資料から、どのようなことを根拠に、どのような情報を引き出しているのか、それに基づいてどのような議論を展開しているのか、それは整合性があるのかということを検討することを通じて、人文学における資料の使い方・資料の意味を学び、自分が論文を書いていくに当たって、これらの事柄について自覚的になることを目的とする。		
授業計画	1) 全体の過程の説明 2) 研究入門書の選定 3) 研究過程・方法についての検討 4) 研究過程・方法についての討論 5) 研究論文の選定 6) 引用資料・著者の解釈部分の特定 1 7) 引用資料・著者の解釈部分の特定 2 8) 論文全体の分析 1 9) 論文全体の分析 2 10) 論文の構成についての討論		
評価の方法	レポートと出席状況、作業の進め方により評価する。		
教科書	必要があれば授業中に指示する。		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	専門情報・資料研究 II (文学)		
科目番号	02MA108	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 水 7,8	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	綿坂 豊昭		
授業概要	江戸時代以前に成立した文学資料を対象として、調査研究し、その時期の文化状況について論及する。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標			
授業計画	第 1 回:オリエンテーション 第 2~9 回:俳句と、その関連事項について、調査・報告等 第 10 回:まとめ		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	インタラクティブ情報検索研究		
科目番号	02MA113	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 月 1,2	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	上保 秀夫		
授業概要	人間と情報検索システムのインタラクションについて、認知的・感性的・行動的側面から考察する。特に、情報検索行動の行動分析、検索インタフェース機能の設計、対話的支援システムの実装と評価などを扱う。		
備考	要望があれば英語で授業 研究室で実施		
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> * インタラクティブ情報検索の基礎概念を理解できる * 行動科学をベースとした研究手法を理解し、インタラクティブ情報検索において実践できる * 関連理論をベースとした検索インタフェース機能の設計ができる * インタラクティブ情報検索システムの実装または評価ができる 		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) ガイダンス 2) インタラクティブ情報検索の基礎概念 3) インタラクティブ情報検索研究手法 1 4) インタラクティブ情報検索研究手法 2 5) インタラクティブ情報検索研究手法 3 6) 検索インタフェースの設計 1 7) 検索インタフェースの設計 2 8) インタラクティブ情報検索システムの実装または評価 1 9) インタラクティブ情報検索システムの実装または評価 2 10) 成果報告会 		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報法研究		
科目番号	02MA119	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 火 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	石井 夏生利		
授業概要	情報技術がより一層高度化する中で、法はいかなる役割を果たすことができるかについて、比較法的に検討する。特に最近では、AI の発展によって人とロボットの境界が曖昧になるといった事象も生じつつある。本科目では、情報社会の中でいまだ検討がなされていない未開拓の領域に踏み込んだ法的テーマを発見し、討論を行う。		
備考	Lectures are conducted in Japanese. 研究室で実施		
達成目標	情報と法に関する最新テーマを議論し、問題状況の把握と課題の発見を目指します。		
授業計画	<p>以下のような法制度や権利をめぐる最新動向を取り上げます。ただし、法制度の改正や議論状況によってはテーマの変更もあり得ます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プライバシー権、個人情報保護法、マイナンバー法 2) 刑事法 (児童ポルノ禁止法、青少年インターネット利用環境整備法等) 3) インターネットと裁判管轄 4) 消費者保護関係法制 (消費者契約法、集団的消費者被害回復訴訟制度等) 5) 著作権法、不正競争防止法 (営業秘密) 6) 図書館関係法制 (図書館法、公文書管理法等) 7) 肖像権、パブリシティ権 8) インターネット選挙 9) 国のセキュリティ関係法制 (サイバーセキュリティ基本法、特定秘密保護法等) 		
評価の方法	議論への参加状況やレポート等を総合的に評価します。		
教科書	授業時に参考となる図書等を提示します。		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	アーカイブズ研究		
科目番号	02MA121	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 月 7,8	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	白井 哲哉		
授業概要	日本の地域アーカイブズを事例として、その調査、収集、整理、保存、閲覧提供、幅広い活用をめぐる諸問題について研究する。対象は、公文書や民間所在資料(古文書)のほか、近年の重要な課題である被災資料・災害資料も積極的に扱う。		
備考	Lectures are conducted in Japanese. 研究室で実施		
達成目標	日本の地域アーカイブズを事例として、その調査、収集、整理、保存、閲覧提供、幅広い活用をめぐる諸問題について、その研究方法を必要な知識を学ぶ。対象は、公文書や民間所在資料(古文書)のほか、近年の重要な課題である被災資料・災害資料も積極的に扱う。		
授業計画	1) 第1回:オリエンテーション 2) 2回~第9回:下記の参考資料も用いながら参加者の研究発表と討論を行う。 3) 第10回:まとめ		
評価の方法			
教科書			
参考書	1. 国文学研究資料館史料館編『アーカイブズの科学』上下2巻(柏書房,2003) 2. マリア・パルバラ・ベルティエニ著/湯上良訳『アーカイブとは何か』(法政大学出版局,2012)		
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	知識哲学研究		
科目番号	02MA122	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	横山 幹子		
授業概要	知識について考えるための哲学における背景、現代哲学における知識をめぐる諸問題等について論じる。具体的には、知識論・認識論の歴史を振り返り、それらを踏まえたうえで、知識の内在主義や外在主義について考える。		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	知識についての哲学の歴史と現代における知識の問題を把握し、考察することを目的とする。		
授業計画	1) 知識論・認識論の歴史 1 2) 知識論・認識論の歴史 2 3) 知識論・認識論の歴史 3 4) 知識論・認識論の歴史 4 5) 現代哲学における知識をめぐる諸問題 1 6) 現代哲学における知識をめぐる諸問題 2 7) 現代哲学における知識をめぐる諸問題 3 8) 内在主義 9) 外在主義 10) まとめ		
評価の方法	授業中の議論を総合的に評価する。		
教科書	特定の教科書は指定しない。		
参考書	1. Chisholm, R.M. Theory of Knowledge. Third edition, Prentice Hall, 1989.(『知識の理論 第3版』上枝美典訳, 世界思想社, 2003) その他、参考書は随時指示する。		
オフィスアワー	横山 幹子 火曜 2 限 7D405 mikiko@slis.tsukuba.ac.jp		
その他			

授業科目名	著作権法研究		
科目番号	02MA123	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	村井 麻衣子		
授業概要	現代社会における著作権制度の課題を踏まえ、法的な観点から著作権法の意義やあり方について論じる。著作権法に関する裁判例、評釈、論文等を題材として議論等を行い、著作権制度に対する理解や考察を深めることを目的とする。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	著作権制度の基礎的な事項を踏まえた上、著作権法に関する論点や裁判例について理解を深め、自ら検討をおこなう。		
授業計画	著作権法に関する論文・裁判例等を題材に、議論を行う。		
評価の方法	授業への取り組み状況によって総合的に評価を行う。		
教科書	1. 田村善之『知的財産法』(第5版・有斐閣) 2. 田村善之『著作権法概説』(第2版・有斐閣)		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報分析研究		
科目番号	02MA306	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 木 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	緑川 信之		
授業概要	情報メディアの内容に関する分類の分析手法, その理論的背景と意義, 分析結果の表現手段などについて論ずる. 具体的には, 各種分類法の歴史と比較について考究する.		
備考	Lectures are conducted in Japanese. 研究室で実施		
達成目標	情報メディアの内容に関する分類の分析手法, その理論的背景と意義, 分析結果の表現手段などについて理解する. 具体的には, 各種分類法の歴史と比較について考究する.		
授業計画	分類法に関する文献を読み, 議論を行う。 1) 分類法に関する文献を読み, 議論を行う。		
評価の方法	授業中の議論を総合的に評価する。		
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報メディア組織化研究		
科目番号	02MA307	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員			
授業概要	情報メディアの組織化および情報メディアに含まれる情報の組織化について、対象の分析・構造化とその記述・表現手法、さらには記述・表現結果の共有と統合などについて論ずる。		
備考	2018 年度開講せず。 要望があれば英語で授業 研究室で実施		
達成目標			
授業計画	1) 2) 3) 4) 5)		
評価の方法			
教科書	1. tracey L-D Lu, Museums in China, Power, Politics and Identities, Routledge, 2014		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	データベース資源活用研究		
科目番号	02MA310	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員			
授業概要	データベース資源の解析に利用しうる各種の方法, および解析における問題点について, 事例に基づいて考察する. データベース資源の解析結果に基づき, 知識を発見し活用するための実践的な方法について論じる.		
備考	2018 年度開講せず。 Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	データベース資源の特徴および利用可能性を理解し、新たな知識の発見に活かすことができるようになる。		
授業計画	1) 授業の概要 2) データベース資源の現状 3) データベース資源の特徴 4) 化学物質に着目したデータベース資源の比較 5) 分析の方法 1 6) 分析の方法 2 7) 事例研究 1 8) 事例研究 2 9) 事例研究 3 10) まとめ		
評価の方法	レポートおよび授業への参加状況により、総合的に評価する。		
教科書	授業中に指示する。		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	ライブラリー・ガバナンス研究		
科目番号	02MA311	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 金 7,8	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	逸村 裕		
授業概要	図書館におけるガバナンスを論じる。基礎的なガバナンスの理解をもとに今日の社会及び情報環境の変容に対して、図書館がどのようなガバナンスのもとにその対応を果たすべきかを検討する。具体的な事例および図書館に関わるデータをもとにあるべきガバナンスの在り方を研究する。		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	図書館に関わるガバナンスを実態をもとに把握することを目標とする。		
授業計画	1) ガバナンスと図書館 理論 1 2) ガバナンスと図書館 理論 2 3) ガバナンスを巡る事例 1 公共図書館 4) ガバナンスを巡る事例 2 大学図書館 5) ガバナンスを巡る事例 3 コンソーシアムと図書館連携 6) 図書館に関わるガバナンス 7) 研究討論 1 8) 研究討論 2 9) 研究討論 3 10) 研究討論 4		
評価の方法	レポートおよび授業中の議論を総合的に評価する		
教科書			
参考書			
オフィスアワー	水 1 限 7D313 hits at slis.tsukuba.ac.jp		
その他	積極的な関与を期待します。		

授業科目名	学校メディアセンター運営研究		
科目番号	02MA312	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 木 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	平久江 祐司		
授業概要	学校メディアセンター運営研究の対象とする領域は、多様なメディアを備えた学校図書館の経営管理に関する基礎領域から、カリキュラム開発や利用教育、経営主体としての専門家養成などの応用的な領域にわたる。本研究では、これらの研究領域における課題に焦点をあて実証的に論じる。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	学生個々の専門領域の研究と本授業内容を融合させ、幅広い観点から学校メディアセンターの運営手法について習得し、考究する。		
授業計画	<p>授業はゼミ形式で行なう。受講者数によって内容は変わることもあるが、概ね以下のような計画で行う。</p> <p>第 1 回 オリエンテーション</p> <p>第 2 回~5 回 指定された学校メディアセンター運営に関するトピックの中から自由にトピックをとりあげ、レポートを作成し発表する。</p> <p>第 6 回~9 回 受講者の専門領域と学校メディアセンター運営研究の学際的なトピックをとりあげ、レポートを作成し発表する。</p> <p>第 10 回 まとめなお、上記の授業計画には含まれていないが、学校メディアセンター及び関連施設への実地調査などを行なうこともある。</p>		
評価の方法	レポート、出席および授業への参加状況により評価する。		
教科書	授業中に指示、紹介する。		
参考書	<p>1. 日本図書館情報学会研究委員会編, 学校図書館メディアセンター論の構築に向けて: 学校図書館の理論と実践</p> <p>2. Woolls, Blanche; Loertscher, David V., The Whole School Library Handbook</p>		
オフィスアワー	<p>月 3・4 限</p> <p>7D404 hirakue at slis.tsukuba.ac.jp</p>		
その他			

授業科目名	情報メディアサービス研究		
科目番号	02MA313	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	吉田 右子		
授業概要	公共図書館は利用者の人種, 民族, ジェンダー, 性的志向, 年齢といった文化的特性を考慮した上で, 適切なサービスを提供する必要がある. 本授業はこの領域で先進的な実践活動を展開している北欧公共図書館に焦点を当てる. 具体的にはデンマーク, スウェーデン, ノルウェーそれぞれの公共図書館サービスの実践と理念を概観しながら, マイノリティ集団を対象とした図書館サービスの現状, 課題, 可能性を議論する.		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	北欧諸国におけるマイノリティを対象とした公共図書館サービスについて総合的に理解することができるようになる。		
授業計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 文化的多様性と公共図書館サービス:概観 ・ 文化的多様性と公共図書館サービス:理念と実践 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:デンマーク 1 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:デンマーク 2 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:スウェーデン 1 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:スウェーデン 2 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:ノルウェー 1 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:ノルウェー 2 ・ マイノリティを対象とする公共図書館サービスの実践例:フィンランド ・ 文化的多様性と公共図書館サービス:課題と展望 		
評価の方法	(1) 授業への参加度 (20%)、(2) 発表 (50%)、(3) ディスカッション (30%)		
教科書	教科書はなし。参考資料は初回の授業で紹介する。		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報コミュニティ計画研究		
科目番号	02MA314	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 火 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	歳森 敦		
授業概要	コミュニティにおいて情報流通や知識共有を担う施設とサービスに関して、数量的な観点から計画と評価を行う。具体的には選択行動モデルについて議論する。		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	<p>選択行動モデルの概要を理解し、目的に応じたモデル選択ができる</p> <p>表明選好にもとづく調査の特性を理解し、調査の設計ができる</p> <p>選択行動モデルの推定と解釈ができる</p>		
授業計画	<p>選択行動モデルを用いた表明選好にもとづく調査分析の一連のプロセスを演習を交えつつ学習する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 導入:選択行為のモデル化 2) 選択行動モデルの概要 3) 選択行動調査の設計 (1) 4) 選択行動調査の設計 (2) 5) モデルの推定 (1) 6) モデルの推定 (2) 7) モデルの推定 (3) 8) 応用事例 (1) 9) 応用事例 (2) 10) 討論 		
評価の方法	レポートによる		
教科書	Louviere, J.J., Hensher, D.A. and Swait, J.D. Stated Choice Methods: Analysis and Application, Cambridge University Press, 2000		
参考書			
オフィスアワー	<p>水 9:30-11:30</p> <p>7B213(学類長室) tosimori at slis.tsukuba.ac.jp</p>		
その他			

授業科目名	メディア影響研究		
科目番号	02MA316	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 水 7,8	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	鈴木 佳苗		
授業概要	メディアの影響、メディア教育の環境や効果を検討するための研究方法や分析について論じる。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	<p>メディアの影響研究の概要や理論を理解する</p> <p>メディアの影響を検討するための適切な計画を理解し、設計できる</p> <p>メディアの影響に関するデータ分析の方法を理解する</p>		
授業計画			
評価の方法	授業時の課題や発表、レポート、出席状況等により評価する		
教科書	授業時に提示する		
参考書	授業時に紹介する		
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	計量情報学研究		
科目番号	02MA318	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	芳鐘 冬樹		
授業概要	(1) 情報の生産・流通・蓄積・利用のパターンの解明,(2) 情報の計量の実際的な応用, という 2 つの面から, 計量情報学の理論的前提と分析手法の効用・限界について議論する。また, 科学計量学, 計量言語学, 計量ウェブ学などの関連研究領域における最新の知見を踏まえ, 計量情報学の今後の展望についても考究する。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標			
授業計画	1) ガイダンス 2) 計量情報学の理論 (1) 3) 計量情報学の理論 (2) 4) 計量情報学の理論 (3) 5) 計量情報学の実際的な応用 (1) 6) 計量情報学の実際的な応用 (2) 7) 計量情報学の実際的な応用 (3) 8) 計量情報学の最新の研究と今後の展望 (1) 9) 計量情報学の最新の研究と今後の展望 (2) 10) 計量情報学の最新の研究と今後の展望 (3)		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	メディア物理研究		
科目番号	02MA502	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	松本 紳		
授業概要	近年、磁性記録媒体、光磁気記録媒体、光記憶媒体などの大容量化が進み、情報システムにおけるメディア機器の重要性はますます増大してきている。本講義では、これら各種メディアの物理的性質を理論物理の手法を用いて解明する。具体的には、第一原理計算によって得られる知見と種々の物性との関連を解説する。		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	理系（物理関連）の英語論文の講読を通して、論理的思考力を身につけるとともに、最先端の研究成果を知る。		
授業計画	1) オリエンテーション 2) 記録媒体に関連する物理の基礎説明 1 3) 記録媒体に関連する物理の基礎説明 2 4) 論文講読 1 5) 論文講読 2 6) 関連文献調査 1 7) 関連文献調査 2 8) 文献調査結果で得られた文献の紹介 1 9) 文献調査結果で得られた文献の紹介 2 10) レポート発表とまとめ		
評価の方法	レポート、出席状況および授業への参加状況により評価する		
教科書			
参考書	第 1 回目の授業時に指示する		
オフィスアワー	月 10:00-11:30 7D202 8-1308 amy at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~amy/		
その他	物理の基礎知識は必ずしもなくてもよい。やる気があり、理系の文献を（経験として）読んでみたいという人も歓迎する。		

授業科目名	情報アクセスシステム研究		
科目番号	02MA503	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 木 1,2	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	佐藤 哲司		
授業概要	ネットワーク化される多様な情報・コンテンツに自在にアクセスするための検索・流通・個人化技術の高度化とシステム化手法について深耕する。具体的な課題を設定して、関連する要素技術、システム構築技術等を論ずる。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	情報アクセスシステムに対する社会的な要請・期待と、実現可能な技術的な制約を理解し、新たな突破口となる研究・開発の糸口をつかむ方法論を習得する。		
授業計画	<p>今年度は、情報探索に関する先行研究の調査を行い、今後の研究動向について考究する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) オリエンテーション 2) 研究・技術動向の調査・発表 (1) 3) 研究・技術動向の調査・発表 (2) 4) 研究・技術動向の調査・発表 (3) 5) 研究・技術動向の調査・発表 (4) 6) 研究・技術動向の調査・発表 (5) 7) 研究討論 (1) 8) 研究討論 (2) 9) 研究討論 (3) 10) まとめ 		
評価の方法	レポート、出席状況および授業への参加状況により評価する。		
教科書	授業中に指示する。		
参考書			
オフィスアワー	水 1 限 7D205 http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~satoh/index-j.html		
その他			

授業科目名	数値処理研究		
科目番号	02MA506	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 火 1,2	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	長谷川 秀彦		
授業概要	<p>ページランクの計算や SVM には、数理的手法に基づいた大規模な計算が必要になる。数値シミュレーション以外の分野で使われる数値処理を対象に、その理論的側面と高性能計算機への実装について考究する。評価項目かをきちんと設定したうえで公平な評価ができるような関連知識をマスターしてもらい、実装した手法についてメリット・デメリットを評価させる。本講義で対象とするのは、主に数値線形代数分野のアルゴリズムで、連立一次方程式の直接解法、反復法、固有値解析、特異値問題などである。実装対象としては、逐次処理、共有メモリ型並列処理 (OpenMP)、分散メモリ型並列処理 (MPI)、コプロセッサ (GPU) などを扱う</p>		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	アルゴリズムをソフトウェアとして実装する作業を通じて、大規模数値処理における重要な考慮点を理解し、新たに提案された手法の有効性が判断できるようになること		
授業計画	<p>数値線形代数と HPC (High Performance Computing) 分野の両方に関連した話題を広く扱う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 数値線形代数入門 2) 連立一次方程式に対する直接法 3) 連立一次方程式に対する反復法 4) 対称行列に対する固有値解析 5) 特異値分解とその応用 6) 大規模行列計算の基礎 7) 共有メモリ型並列処理 8) 分散メモリ型並列処理 9) コプロセッサ 10) 大規模数値処理におけるソフトウェアとアルゴリズム 		
評価の方法	アルゴリズムの実装結果と評価レポートにより判断する		
教科書	参考となる文献を授業時に提示する		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	数式処理システム研究		
科目番号	02MA508	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	森継 修一		
授業概要	情報メディアシステムの構成要素としての数学的ソフトウェアの将来像を考究する。現在の数式処理システムに、さらに高度な機能を持たせるため、最先端のアルゴリズムを開発し実現する手法について論じる。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数式処理システムで実現されているアルゴリズム、およびその基礎となる数学を理解する。 2. 数式処理システム上でプログラミングを行うことにより、実際の数学的問題を解けるようになる。 		
授業計画	<p>指定教科書を用いた輪講方式とする。以下の章から、いくつかの話題を選択して議論する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. Arithmetic in basic domains 3. Computing by homomorphic images 4. Greatest common divisors of polynomials 5. Linear algebra solving linear systems 6. The method of Gröbner bases <ol style="list-style-type: none"> 1) 2) 3) 4) 5) 6) 		
評価の方法	出席・発表・レポートなどを総合的に評価する。		
教科書	F.Winkler, Polynomial Algorithms in Computer Algebra, Springer, 1996.		
参考書			
オフィスアワー	<p>火 18:00-19:00</p> <p>7D214 moritsug at slis.tsukuba.ac.jp</p>		
その他	基礎から学ぶことを希望する場合は、前期課程「数式処理システム論」をまず受講することを勧める。		

授業科目名	情報伝達共有システム研究		
科目番号	02MA509	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	阪口 哲男		
授業概要	情報のデジタル的取得, 加工, 蓄積, 伝達, 提示のための各種メディア技術とその統合方式について論究する. ネットワーク環境に親和性のあるデジタルメディア技術, 各種メディアの統合と役割分担について考究する.		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標			
授業計画			
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー	火曜 4 時限目 7D312 saka at slis.tsukuba.ac.jp http://www.sakalab.org/		
その他			

授業科目名	知識情報空間研究		
科目番号	02MA510	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 木 1,2	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	宇陀 則彦		
授業概要	本講義は人の持つ知識と記録された知識から構成される知識情報空間について研究する。		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	人のもつ知識と記録された知識の相互作用を様々な観点から考えられるようになる。		
授業計画	1) 知識情報空間の構造 2) 知識空間 (1):認識論 3) 知識空間 (2):科学知識 4) 知識空間 (3):生活知識 5) 情報資源空間 (1):記号 6) 情報資源空間 (2):テキスト 7) 情報資源空間 (3):ドキュメント 8) 知識の相互作用 (1):アフォーダンス 9) 知識の相互作用 (2):メディア 10) 知識の相互作用 (3):システム		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	構造化文書処理技術研究		
科目番号	02MA511	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 木 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	鈴木 伸崇		
授業概要	主に XML などの構造化文書に関して, スキーマ定義言語, 検索言語, 変換言語などの形式的表現やそれらの表現力について論じる. また, XSLT 型検査問題や XPath 充足可能性問題など, 重要性の高い問題に関する計算複雑さについて考究する.		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標			
授業計画	1)XML と木構造アルゴリズム (1) 2)XML と木構造アルゴリズム (2) 3)XML と木構造アルゴリズム (3) 4)XPath 式充足可能性問題 (1) 5)XPath 式充足可能性問題 (2) 6)XPath 式充足可能性問題 (3) 7) グラフアルゴリズム (1) 8) グラフアルゴリズム (2) 9) グラフアルゴリズム (3) 10) 演習		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報探索システム研究		
科目番号	02MA515	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 月 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	高久 雅生		
授業概要	情報探索に関わる研究動向について論じる。		
備考	要望があれば英語で授業 研究室で実施		
達成目標	情報探索システム研究の動向について理解できる。 情報探索システムの意義とその評価を議論できる。		
授業計画	1) 情報探索システム、情報アクセス、情報探索行動研究の諸領域の概要 2) 研究領域における研究手法について 3) 研究領域における評価手法について 4) 研究領域の将来像について		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー	木 5 限 7D208 masao at slis.tsukuba.ac.jp		
その他			

授業科目名	自然言語処理研究		
科目番号	02MA517	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 火 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	関 洋平		
授業概要	自然言語処理の最先端の技術である統計的自然言語処理について学ぶ。言語モデルの基礎的な考え方を学んだ後に、トピックモデル, 単語の分散表現等の技術について学び, 最後にこうした技術を活用した応用として, 機械翻訳や意見分析について学ぶ。		
備考	2018 年度開講せず。 要望があれば英語で授業		
達成目標	最新の統計的自然言語処理の技術について学ぶ。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 統計的自然言語処理とは何か 2) 言語モデルと統計的自然言語処理 3) トピックモデルとは 4) トピックモデルの最新研究 5) トピックモデルのツールを用いた実装 6) 単語の分散表現とは 7) 単語の分散表現の最新研究 8) 単語の分散表現のツールを用いた実装 9) 統計的自然言語処理の応用:機械翻訳と意見分析 10) 授業のまとめ 		
評価の方法	授業に関連する内容の発表, レポートを通じて評価する。		
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報認知研究		
科目番号	02MA702	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 木 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	平賀 譲		
授業概要	人間の持つ思考, 言語, 知覚, 感性などの認知的能力について, 主として情報科学的・計算論的観点からの研究への取り組みと, それらの認知的能力を計算機上で実現する方法について論ずる. 音楽認知, 言語理解, 論理的推論などのうち構造認識的な性格の強い側面についての計算論的モデル化を論ずる.		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	計算論的モデル化の基本を理解し, 研究レベルで実地に応用できる能力を身につけるとともに, 実際の研究の動向を理解する。		
授業計画	1~2 回: 計算論的モデル化の基礎的事項についての確認・講義を行う。 4~10 回: 上記テーマのうちから特定のものを選択し, それに関わる研究論文・専門書等の輪講を行う。 合わせて, その内容に即したテストプログラム作成などの実習を行う。		
評価の方法	レポート (2~3 回) 及び授業時の輪講・討論などの状況により評価する。		
教科書	なし		
参考書	授業時に指示する。		
オフィスアワー	hiraga at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~hiraga/		
その他			

授業科目名	コンテンツ流通基盤技術研究		
科目番号	02MA705	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 月 5,6	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	杉本 重雄		
授業概要	ネットワーク上におけるコンテンツ流通のための基盤技術に関して、デジタルライブラリ、デジタルアーカイブとそれを支えるメタデータを中心テーマとし、情報技術の研究技術的側面を中心にいろいろな側面から議論する。		
備考	要望があれば英語で授業		
達成目標	ネットワーク上におけるコンテンツ流通のための基盤技術に関して、デジタルライブラリ、デジタルアーカイブとそれを支えるメタデータを中心テーマとし、情報技術の研究技術的側面を中心にいろいろな側面から議論し、理解することを目的とする。		
授業計画	<p>受講者にはメタデータやデジタルライブラリ等に関する知識的、技術的基盤が求められる。講義の具体的な内容は受講者が持つ知識などに応じて調整する。</p> <p>1)1-3 回: インターネット上のメタデータやデジタルライブラリに関する基礎的な知識、技術に関する議論を行う</p> <p>2)4-6 回: 論文の精読</p> <p>3)7-10 回: 実際的な課題を設定してのメタデータやデジタルライブラリに関する練習問題を行う。</p>		
評価の方法	レポートによる。		
教科書	教科書は用いない。 講義資料は適宜指定する。		
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	ネットワークコミュニケーション基盤研究		
科目番号	02MA706	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員			
授業概要	情報通信ネットワークにおける技術的なパラダイムシフトと、それが社会もたらすインパクトを究明する。具体的には、インターネット、モバイル、ユビキタス、クラウドをキーワードに、変化が起きるプロセスを文献と事例に基づいて探求する。		
備考	2018 年度開講せず。 要望があれば英語で授業		
達成目標	情報通信ネットワークは、どのように進化し、社会にどのような影響を及ぼしてきたかを、ケーススタディを通じて理解する。		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 情報通信ネットワークの進化 2) ネットワークのパラダイムシフトは、なぜ、どのように起きたか? 3) 社会生活にどのような変化をもたらされたか? 4) 今後の方向性について 		
評価の方法	レポートとその発表		
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			

授業科目名	情報デザイン表現研究		
科目番号	02MA712	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 火 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	金 尚泰		
授業概要	コンピュータグラフィックスの歴史的流れと位置づけを踏まえた CG 技術の基本的な原理を理解し、それを活かした表現手法や活用について考察する。また、最新の技術動向を把握することで、映像分野におけるあらたな表現手法のアイデア展開とともに芸術・デザイン分野における CG の活用について学ぶ。		
備考	Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	普段目にする印刷物ほか映画や CM、ゲームなどで、どのような CG テクニックとデザイン手法が用いられているのかに気づき、自分でも応用可能なスキルを身につけることを目標とする。		
授業計画	1) ガイダンス 2) 芸術とデザイン&テクノロジー 3) 情報デザインの考え方 4) コンピュータグラフィックス基礎知識 5) デザイン手法と CGI 6) CGI 分野の先端研究・PIXAR ショットフィルム 7) CGI 分野の先端研究・シーグラフ (SIGG) ショットフィルム 8) 3DCG モデリング・レンダリング手法 9) 広告のためのイメージメイキング 10) まとめ		
評価の方法	授業中に課す数回の小レポート【40%】、最終レポート【40%】、それに出席状況など授業への取り組みに対する評価【20%】を加えた割合で総合的に評価する。単位認定要件は 60 点以上とする。		
教科書	指定無し。		
参考書	コンピュータ・グラフィックスの歴史, 大口 孝之, フィルムアート社,2009 入門 CG デザイン,CG-ARTS 協会,2010 デジタル映像表現 -CG による映像制作-,CG-ARTS 協会,2010		
オフィスアワー	授業の前後		
その他			

授業科目名	コンテンツ共有基盤技術研究		
科目番号	02MA719	単位数	2.0 単位
時間割	春 AB 水 6,7	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	森嶋 厚行		
授業概要			
備考	要望があれば英語で授業 研究室で実施		
達成目標	Students who finish the course will be able to do research on technologies for content management infrastructures and write paper on the topic.		
授業計画	1)Introduction 2)How to find problems 3)Research review (1/2) 4)Research review (2/2) 5)How to formalize problems and methods (1/2) 6)How to formalize problems and methods (2/2) 7)How to make stories and write the introduction 8)How to evaluate your methods (1/2) 9)How to evaluate your methods (2/2) 10)Discussions		
評価の方法	Attendance 40% Paper review 30% Presentation 30%		
教科書			
参考書			
オフィスアワー	月 11:30-12:30 7D507 amorishima at acm.org http://www.kc.tsukuba.ac.jp/~mori/		
その他			

授業科目名	コミュニケーション環境技術研究		
科目番号	02MA720	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 月 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	井上 智雄		
授業概要	現代のコミュニケーションの機会は対面によるものだけでなく、情報機器やコンピュータネットワークを利用したものを含めて多様化している。これらのコミュニケーション環境は人のコミュニケーションそのものや協調活動に大きな影響を与える。本科目では、コミュニケーションや協調活動を支援・拡張する情報環境について、最新の研究を題材に、その目的・設計・実装技術・影響等の点から考究する。		
備考	要望があれば英語で授業 研究室で実施		
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンピュータやネットワーク等の情報技術を利用して、コミュニケーションや協調活動を支援・拡張するための情報メディア環境を構築できる。 ・ コミュニケーション行動等の人の振る舞いについて理解し、適切な情報メディア環境をデザインすることができる。 		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. コミュニケーションの支援・拡張 2. コラボレーションの支援・拡張 3. アウェアネスの支援・拡張 4. プレゼンスの支援・拡張 <p>について、最近の論文等を題材とした検討を行う。</p>		
評価の方法	発表と参加貢献、レポートによる。		
教科書	授業時に紹介、あるいは配布する		
参考書			
オフィスアワー	http://inolab.slis.tsukuba.ac.jp/		
その他			

授業科目名	認知心理学研究		
科目番号	02MA722	単位数	2.0 単位
時間割	秋 AB 金 3,4	標準履修年次	1 - 3 年次
担当教員	森田 ひろみ		
授業概要	認知心理学の基礎や最新の研究を論文で学び、日常生活の中から研究テーマを発見し、認知心理学的観点から仮説構築し、心理実験により検証する技能を身につける		
備考	教員研究室で行う 日本語 Lectures are conducted in Japanese.		
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1) 認知心理学の実験論文の読み方を修得すること。 2) 認知心理実験に関する基本的事項について知識を持つこと。 3) 独立変数の設定の仕方や従属変数の選択に関する知識を得ること。 4) 認知心理実験の結果の考察の仕方を修得すること。 		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 認知心理学の最近のトピックに関する基本的論文の一つを読みながら、基礎的事項について解説する 2) 認知心理学の最近のトピックに関する基本的論文の一つを読みながら、基礎的事項について解説する 3) 上記のトピックに関する最新の論文を読みながら、問題提議、研究背景、仮説構築について解説する 4) 独立変数の設定、従属変数の選択について解説する。結果の表し方、統計的分析の方法、解釈について解説する 5) 結果からの考察と結論について解説し、今後の課題等について議論する 6) 関連する文献を複数検討する 7) 上記のトピックに関して、簡単な実験を計画する。研究背景、問題定義、仮説構築、独立変数と従属変数について議論し、整理し、文章にまとめる 8) 簡単な実験システムを設計して実験を行う 9) 結果のまとめ方、統計的分析の方法、解釈について議論し、実際に作業し、文章にまとめる 10) 結果からの考察と結論の導き方について議論し、文章にまとめる 11) レポート提出 		
評価の方法			
教科書			
参考書			
オフィスアワー			
その他			