

2020年度

知識情報・図書館学類
開設授業科目シラバス

筑波大学 情報学群
知識情報・図書館学類

シラバス更新情報

ここでは、「2020年度 知識情報・図書館学類 開設授業科目シラバス」について、冊子版からの更新情報を随時記録しています。

更新済みの最新版シラバスは <http://klis.tsukuba.ac.jp/assets/files/syllabus.pdf> に掲載しています。

なお、2020年度は、多くの授業科目で変更があり、このあとも随時、修正される可能性があります。

最新の情報はかならず以下の情報源を確認してください。

- 開設授業科目一覧 (<https://www.tsukuba.ac.jp/education/ug-courses/>)
- KdB (<https://kdb.tsukuba.ac.jp/>) : シラバスの確認
- TWINS (<https://twins.tsukuba.ac.jp/campusweb/campusportal.do>)
- 事前登録案内 (<https://www.tsukuba.ac.jp/education/ug-courses/pdf/2020/kaisetsu/2-t.pdf>)
- manaba : 各授業科目のコースで受講方法等の確認

<2020年9月17日>

- 「クラス別開設授業科目一覧」(p.5~24) に秋学期開講科目の授業実施形態を追記

<2020年9月14日>

- 「データ構造とアルゴリズム」 → 開講曜日時限確定 : 秋 BC 木 1 2
- 「学校図書館論」 → 開講曜日時限確定 : 秋 C 木 1 ~ 4 (担当者未定)
- 「PBL 型図書館サービスプログラム開発」 → 本年度開講せず

<2020年8月27日>

- 「経営情報システム論」 開講日決定 : 秋 B 集中 11/28, 12/5, 12, 19, 26

<2020年7月1日>

- 「フレッシュマン・セミナー」 開講モジュール変更 【旧】春 AB → 【新】春 A 秋 A
- 「アカデミックスキルズ」 開講モジュール変更 【旧】秋 AB → 【新】春 B 秋 B

<2020年4月20日>

- 「科目シラバス」の改訂
- 以下の科目には、4月1日以降、シラバス記載事項の一部に変更箇所があります。
 - 1120102 フレッシュマン・セミナー
 - 1120202 フレッシュマン・セミナー
 - 1120302 フレッシュマン・セミナー
 - 1120402 フレッシュマン・セミナー
 - GA13201 情報メディア入門 B
 - GA14111 知識情報概論
 - GA14121 知識情報概論

GA15241 線形代数 A
GE10911 統計
GE11012 知識情報演習 I-1
GE11022 知識情報演習 I-2
GE11112 知識情報演習 II-1
GE11122 知識情報演習 II-2
GE12112 アカデミックスキルズ
GE12122 アカデミックスキルズ
GE12132 アカデミックスキルズ
GE12142 アカデミックスキルズ
GE12142 アカデミックスキルズ
GE20901 知識発見基礎論
GE21401 メディア社会学
GE21701 生涯学習と図書館
GE22101 経営・組織論
GE22301 映像メディア概論
GE33053 知的探求の世界 I-5
GE40401 読書と豊かな人間性
GE40603 インターンシップ
GE40703 国際インターンシップ
GE50732 専門英語 B-3
GE50832 専門英語 C-3
GE60201 テクニカルコミュニケーション
GE60501 知識論
GE60701 レファレンスサイエンス
GE60801 学術メディア論
GE61001 コミュニティ情報論
GE61701 サイエンスコミュニケーション
GE61901 情報検索システム
GE62201 メディア社会文化論
GE70103 知識情報システム実習
GE70201 情報サービスシステム
GE70501 情報検索システム
GE70601 Web プログラミング
GE70801 データ表現と処理
GE71001 情報デザインとインタフェース
GE71011 情報デザインとインタフェース
GE71701 テキスト処理
GE72101 経営情報システム論
GE72501 メディアアート
GE80103 情報資源経営実習
GE80401 経営情報システム論
GE80501 情報サービス経営論
GE81301 情報法

<2020年4月17日>

- 「クラスター別開設授業一覧」の改訂（4月1日以降の変更箇所を赤字で示しています）
- ~~この学類シラバスの「科目シラバス」の記載内容は4月1日時点のものです。改訂までしばらくお待ちください。~~

<2020年4月15日>

- 「2020年度 知識情報・図書館学類 時間割」の改訂（4月1日以降の変更箇所を赤字で示しています）
- ~~この学類シラバスの「クラスター別開設授業科目一覧」と「科目シラバス」の記載内容は4月1日時点のものです。改訂までしばらくお待ちください。~~

目 次

時間割	2
学年暦	4
クラス別開設授業科目一覧	5

科目シラバス

1年次科目	25
2年次科目	61
学群共通専門科目	107
学類共通専門科目	115
専門科目（知識科学主専攻）	135
専門科目（知識情報システム主専攻）	159
専門科目（情報資源経営主専攻）	189
知的探求の世界	215

解説

履修のてびき	223
科目選択ガイド	233
卒業研究のてびき	238

資料

情報学群履修細則	243
教職課程（教科に関する専門的事項）	256
大学において修得すべき図書館に関する科目	260
大学において修得すべき司書教諭講習に相当する科目	261
大学が単位を与える学修一覧	261
テクニカルコミュニケーター専門課程に対応した開設科目一覧	262

索引

教員名索引	265
科目名索引	268

2020年度 知識情報・図書館学類 時間割 ※2020年4月1日以降の変更点を赤字で示しています。

凡例：*卒業要件上の必修科目，†司書資格に関する必修科目，[]今年度開講せず，◇教職に関する科目

1年次

1限 8:40～9:55, 2限 10:10～11:25, 3限 12:15～13:30, 4限 13:45～15:00, 5限 15:15～16:30, 6限 16:45～18:00

	月						火						水						木						金										
	春			秋			春			秋			春			秋			春			秋			春			秋							
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
1	他学群の専門導入科目／総合科目(学士基盤科目)						他学群の専門導入科目／総合科目(学士基盤科目)						＜教職論I＞			＜教職論II＞			体育*						初修外国語II										
2																															＜学校経営概説＞				
3	情報リテラシー(演習)*	情報リテラシー(講義)*	＜現代教育と教育理念＞	データサイエンス*			＜学習の心理＞			英語I*						フレゼミ*	アカスキ*	フレゼミ*	アカスキ*	知能と情報科学			計算と情報科学	システムと情報科学			情報メディア入門A	情報メディア入門B	情報メディア入門C	図書館概論†					
4							初修外国語I															知識情報概論													
5							＜教育史概論＞			＜このころの発達＞			線形代数A			微分積分A			学問への誘い*	他学群の専門導入科目／総合科目(学士基盤科目)						情報数学A*			プログラミング入門*			知識情報概論*	コンテンツ応用論		
6							＜教育の法と制度＞			＜このころの発達＞															知識情報システム概説										

フレッシュマン・セミナー（春A秋A），アカデミックスキルズ（春B秋B）

知識情報概論は年二回開講，知識1年次は（春AB金5）を履修すること。

教職科目：現代教育と教育理念（春C月34），教育史概論（春C月56），教職論I/II（春AB水1/秋AB水1），教育の法と制度（秋AB月6），学校経営概説（秋AB木2），学習の心理（秋C月34），このころの発達（秋C月56）

教育社会概論（集中），日本国憲法（集中）

2年次

	月						火						水						木						金														
	春			秋			春			秋			春			秋			春			秋			春			秋											
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C						
1	統計*			自然言語解析基礎			映像メディア概論			知識情報演習 I-1*†			知識情報演習 II-1*†			知識情報演習 III-1*†			知識情報演習 I-2*†			知識情報演習 II-2*†			知識情報演習 III-2*†			データベース概説			知識発見基礎			システム思考			映像メディア概論		
2																															体育*								
3	知識資源組織化論†			コンピュータシステムとネットワーク情報数学B			多変量解析			メディア社会学			哲学*			専門英語A1*			専門英語A2*			質的調査法			量的調査法			多変量解析			初修外国語2年次								
4																専門英語A1*			専門英語A2*			専門英語A-4						初修外国語2年次											
5	生涯学習と図書館†			知識発見基礎			情報社会と法制度			公共経済学			映像メディア概論			情報行動論			機械学習			情報探索論†			テキスト解釈-1,-3			公共経済学			経営・組織論			知的財産概論			情報行動論		
6																																							

「情報社会と法制度」は1年生の履修を認めます。

集中科目：知的探求の世界I（通年）

教職科目は以下のように履修することを想定しています。下記以外のクラスも履修できます。

道徳教育I/II（春AB月6/秋AB月6，集中），特別活動の理論と実践（秋C月56，秋C火45，集中），総合的な学習の時間の指導法（集中）

情報科免許希望者：情報と職業（秋AB月4）※西暦偶数年開講

3・4年次

	月									火									水									木									金								
	春			秋			春			秋			春			秋			春			秋			春			秋																	
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C												
1	マークアップ言語			コレクションとアクセス†			情報評価			Machine Learning and Information Retrieval マルチメディアシステム 図書館論			知識構造化法			情報サービス経営論†			ソーシャルメディア分析 テキスト処理			Webプログラミング			メディア社会文化論 数式処理システム論 アーカイブズの利用			データ構造とアルゴリズム			情報検索システム [教育文化政策]			学校図書館メディアの構成 図書館文化史論			知識構造化法								
2																																													
3	サイエンスコミュニケーション			Human-comp...			知識論 情報サービスシステム 日本図書学			情報メディアの活用 [ソフトウェア工学] インターネット 動画メディア論			知識情報特論 I*			知識情報特論 II*			レファレンスサイエンス			データマイニング デジタルドキュメント メディア教育の実践と評価			Hu-man-com-p...			学術メディア論 データ表現と処理 情報法			メディア メディア メディア			コミュニティ情報論 [クラウドコンピューティング] 情報サービス 構成論			メディア メディア メディア								
4	専門英語B*			専門英語C*									体験型システム...A ビジネスシステム...A			体験型システム...B ビジネスシステム...B			デジタルライブラリ																										
5	主専攻実習*			プログラミング演習 II-3			学習指導と学校図書館			テクニカルコミュニケーション 情報デザインとインタフェース			知識コミュニケーション データベース 技術						図書館建築論			生命情報学 ヒューマンインタフェース アーカイブズの構築			プログラミング演習 II-3			知識形成論 知識資源の分類と索引 知的財産権論A			読書と豊かな人間性†			パブリックガバナンス†											
6																																													

月火水の 1・2 限に開講する科目(マークアップ言語を除く)と学術情報基盤論・知識構造化法は、各科目の受講上限を超過しない範囲で早期卒業を目指す2年生の履修を認めます。

金曜日の5・6限に開講する科目は、各科目の受講上限を超過しない範囲で「ビジネスシステムデザインA,B」「体験型システム開発A,B」を履修予定の2年生の履修を認めます。

集中科目：経営情報システム論(11/28, 12/5, 12, 19, 26), 知的探求の世界II(春学期+秋A), インターンシップ(夏季休業中), ~~国際インターンシップ(通年)~~, ビジネスシステムデザインA(春ABC水34金56+春C集中)

国際学術演習A(通年), 国際学術演習B(通年), ~~PBL型図書館サービスプログラム開発(通年)~~

本年度開講せず：ソフトウェア工学, クラウドコンピューティング, 教育文化政策, 国際インターンシップ, PBL型図書館サービスプログラム開発

教職科目は以下のように履修することを想定しています。下記以外のクラスも履修できます。

教育課程編成論(旧課程の教育内容・方法論Iに対応) (春AB水6, 秋AB水5, 集中)

教育の方法と技術(旧課程の教育内容・方法論IIに対応) (春AB木6, 集中)

特別支援教育(旧課程の障害児指導法に対応) (春AB火6, 秋AB金6)

生徒指導(旧課程の生徒指導・教育相談Iに対応) (集中)

教育相談の基礎(旧課程の生徒指導・教育相談IIに対応) (春AB火5, 春AB火6, 春C月56, 秋C火56, 集中)

教育相談の実際(旧課程の生徒指導・教育相談IIIに対応) (秋AB火5, 秋AB火6, 集中)

進路指導・キャリア教育(旧課程の進路指導に対応) (秋AB月5, 集中)

教職実践演習(中・高) (集中)

他学類開設の教科に関する科目(必修) および教科指導法

数学科 CG基礎(創成; 秋AB金34), 微分積分B(創成; 春AB木34), 微分積分B(情科; 春AB木34), <教科指導法>(春秋ABC木12, 集中)

社会科 日本研究概論I(比文; 春AB木3), 日本研究概論II(比文; 秋AB木3), 共生のための歴史学(日日; 秋AB火6), 欧米研究概論(比文; 秋AB金6)

アジア研究概論(比文; 秋AB金3), 東洋の歴史と文化(日日; 秋AB火1), 人文地理学(地球; 春AB火1), 地誌学(地球; 春AB木1)

社会科・公民科 <教科指導法>(春秋ABC水12, 集中)

情報科 <教科指導法>(春秋AB木56, 集中)

令和2年度学年暦カレンダー(令和2年3月26日改正)

学群関係

春学期														秋学期																	
パターン1(A~Cモジュールを基本) ・A~Cモジュール15週授業+期末試験							パターン2(A,Bモジュールを基本) ・A,Bモジュール10週授業+期末試験 ・Cモジュール5週授業							パターン1(A~Cモジュールを基本) ・A~Cモジュール15週授業+期末試験							パターン2(A,Bモジュールを基本) ・A,Bモジュール10週授業+期末試験 ・Cモジュール5週授業										
曜日	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	備考	曜日	日	月	火	水	木	金	土	備考							
4月				1	2	3	4				1	2	3	4	春季休業4.1-4.4	10月					1	2	3					1	2	3	開学記念日 10.1 秋学期授業開始10.1
	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11			4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10	
	12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18			11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17	
	19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25			18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24	筑波キャンパス電気設備点検 (全学停電)10月下旬(予定)
	26	27	28	29	30			26	27	28	29	30			※29日は水曜日の授業を実施		25	26	27	28	29	30	31	25	26	27	28	29	30	31	
5月					1	2					1	2		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	※5日は火曜日の授業を実施 学園祭11.6-11.8 試験予備日11.10 秋季スポーツデー11.14-11.15			
	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	※9日は月曜日の授業を実施 ※16日は火曜日の授業を実施 ※23日は水曜日の授業を実施 ※30日は月曜日の授業を実施	8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14		
	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16		15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21		
	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23		22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28	英語外部検定試験(3年次)11.25 推薦入試11.26-11.27	
	24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30		29	30						29	30							
31							31																								
6月		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	※6日は火曜日の授業を実施 ※13日は水曜日の授業を実施 ※20日は木曜日の授業を実施 ※27日は金曜日の授業を実施	12月			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
	7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	13			6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12	
	14	15	16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	19	20			13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19	
	21	22	23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	26	27			20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	秋ABモジュール期末試験12.22-12.28
	28	29	30					28	29	30					春ABモジュール期末試験6.29-7.3		27	28	29	30	31		27	28	29	30	31		冬季休業12.29-1.5		
7月			1	2	3	4				1	2	3	4		1月						1	2						1	2		
	5	6	7	8	9	10	11	5	6	7	8	9	10	11			3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9	
	12	13	14	15	16	17	18	12	13	14	15	16	17	18			10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16	※13日は月曜日の授業を実施 大学入学共通テスト1.16-1.17 英語外部検定試験(追加実施)1.18
	19	20	21	22	23	24	25	19	20	21	22	23	24	25		※23日は木曜日の授業を実施 ※24日は金曜日の授業を実施	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23	
	26	27	28	29	30	31		26	27	28	29	30	31				24	25	26	27	28	29	30	24	25	26	27	28	29	30	
8月						1						1		2月		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	秋ABCモジュール期末試験2.4、2.9-2.15		
	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7		8	春ABCモジュール期末試験8.3-8.7 夏季休業8.8-9.30	7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	13	秋学期授業終了2.15 予備日2.16 春季休業2.17-3.31
	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14		15		14	15	16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	19	20	
	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21		22		21	22	23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	26	27	
	23	24	25	26	27	28	29	23	24	25	26	27	28		29		28							28							
30	31						30	31																							
9月			1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		3月		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	
	6	7	8	9	10	11	12	6	7	8	9	10	11	12			7	8	9	10	11	12	13	7	8	9	10	11	12	13	医学類卒業日3.10
	13	14	15	16	17	18	19	13	14	15	16	17	18	19			14	15	16	17	18	19	20	14	15	16	17	18	19	20	
	20	21	22	23	24	25	26	20	21	22	23	24	25	26	卒業式9.25		21	22	23	24	25	26	27	21	22	23	24	25	26	27	卒業式3.25
	27	28	29	30				27	28	29	30				秋学期入学式9.30		28	29	30	31				28	29	30	31				

(注)

1. 太字は、国民の祝日に関する法律による休日(振替え休日含む)を示す。
2. 期末試験日は で示し、試験予備日を で示す。
3. 休業及び休講日は で示す。
4. 入学式・卒業式は で示す。

5. 11月6日(金)及び11月9日(月)は、大学行事(学園祭)による臨時休講日。
6. 11月25日(水)~11月27日(金)は推薦入試の関係で全日臨時休業とする。
7. 1月15日(金)及び1月18日(月)は大学入学共通テストの関係で全日臨時休業とする。

クラスター別開設授業科目一覧

2020年4月1日以降の変更点を赤字で示しています。

MEMO

共通科目

初年次導入・リテラシー

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
1E+06	フレッシュマン・セミナー	2	1.0	1	春A 秋A	水3	春日講堂	鈴木 佳苗	教室内外の活動を通して、大学と社会の関係や大学における生活、学問に対する取り組み方などについて指導を行いつつ、教員と学生間及び学生相互間のコミュニケーションを図る。	知識1年1クラスと2年次以上対象。 CDP 対面 10/14はオンライン (同時双方向型)	27
1E+06	フレッシュマン・セミナー	2	1.0	1	春A 秋A	水3	春日講堂	小泉 公乃	教室内外の活動を通して、大学と社会の関係や大学における生活、学問に対する取り組み方などについて指導を行いつつ、教員と学生間及び学生相互間のコミュニケーションを図る。	知識2クラス対象。 CDP 対面 10/14はオンライン (同時双方向型)	27
1E+06	フレッシュマン・セミナー	2	1.0	1	春A 秋A	水3	春日講堂	加藤 誠	教室内外の活動を通して、大学と社会の関係や大学における生活、学問に対する取り組み方などについて指導を行いつつ、教員と学生間及び学生相互間のコミュニケーションを図る。	知識3クラス対象。 CDP 対面 10/14はオンライン (同時双方向型)	27
1E+06	フレッシュマン・セミナー	2	1.0	1	春A 秋A	水3	春日講堂	千 海濤	教室内外の活動を通して、大学と社会の関係や大学における生活、学問に対する取り組み方などについて指導を行いつつ、教員と学生間及び学生相互間のコミュニケーションを図る。	知識4クラス対象。 CDP 対面 10/14はオンライン (同時双方向型)	27
1227631	学問への誘い	1	1.0	1	春A	水5,6	大学会館講堂	鈴木 佳苗	本講義は、本学の学士課程教育への導入を担う。大学における学問の方法論へ誘(いざな)い、自らが専攻する学問分野への理解や、関連する諸分野との関係性も理解できる能力を涵養する。	知識1クラス対象 CDP	-
1227641	学問への誘い	1	1.0	1	春A	水5,6	大学会館講堂	小泉 公乃	本講義は、本学の学士課程教育への導入を担う。大学における学問の方法論へ誘(いざな)い、自らが専攻する学問分野への理解や、関連する諸分野との関係性も理解できる能力を涵養する。	知識2クラス対象 CDP	-
1227651	学問への誘い	1	1.0	1	春A	水5,6	大学会館講堂	加藤 誠	本講義は、本学の学士課程教育への導入を担う。大学における学問の方法論へ誘(いざな)い、自らが専攻する学問分野への理解や、関連する諸分野との関係性も理解できる能力を涵養する。	知識3クラス対象 CDP	-
1227661	学問への誘い	1	1.0	1	春A	水5,6	大学会館講堂	千 海濤	本講義は、本学の学士課程教育への導入を担う。大学における学問の方法論へ誘(いざな)い、自らが専攻する学問分野への理解や、関連する諸分野との関係性も理解できる能力を涵養する。	知識4クラス対象 CDP	-
6126101	情報リテラシー(講義)	1	1.0	1	春B	月3,4	3A403	逸村 裕	情報の基本概念と社会におけるコンピュータとインターネットの位置づけを理解した上で、コンピュータの原理と構成、ソフトウェアの原理、インターネットの仕組みなどについて学ぶ。併せて、インターネットを安全かつ有意義に活用するために必要な情報倫理、情報セキュリティ、知的財産権に関する知識を学ぶ。	知識対象	-
6426102	情報リテラシー(演習)	2	1.0	1	春A	月3,4	2D202, 2D203	逸村 裕	コンピュータを利用した基礎的な情報利用技術を身につける。文書の作成、インターネットにおける情報表現と情報発信、プレゼンテーション作成を通じた情報表現と情報発信の手法を実践的に修得する。	知識1班対象(1,2クラス)	-
6426202	情報リテラシー(演習)	2	1.0	1	春A	月3,4	1D301-1	鈴木 伸崇	コンピュータを利用した基礎的な情報利用技術を身につける。文書の作成、インターネットにおける情報表現と情報発信、プレゼンテーション作成を通じた情報表現と情報発信の手法を実践的に修得する。	知識2班対象(3,4クラス)	-
6526102	データサイエンス	2	2.0	1	秋AB	月3,4	7C102	土井 樹	データサイエンスの基礎的な概念を理解し、コンピュータを利用した基礎的なデータ分析技術を学ぶ。データの収集、データの管理、データの可視化、データの分析を通じて、データの理解と活用を実践的に修得する。先端的なデータサイエンスの事例に触れ、社会におけるデータの具体的な活用について理解する。	知識1班対象(1,2クラス)	-
6526202	データサイエンス	2	2.0	1	秋AB	月3,4	7C202	ヒェウハン レー	データサイエンスの基礎的な概念を理解し、コンピュータを利用した基礎的なデータ分析技術を学ぶ。データの収集、データの管理、データの可視化、データの分析を通じて、データの理解と活用を実践的に修得する。先端的なデータサイエンスの事例に触れ、社会におけるデータの具体的な活用について理解する。	知識2班対象(3,4クラス)	-
6530102	データサイエンス	2	2.0	2-4	秋AB	水5,6	2D202, 2D203, 2D204	狩野 均	データサイエンスの基礎的な概念を理解し、コンピュータを利用した基礎的なデータ分析技術を学ぶ。データの収集、データの管理、データの可視化、データの分析を通じて、データの理解と活用を実践的に修得する。先端的なデータサイエンスの事例に触れ、社会におけるデータの具体的な活用について理解する。	編入生・再履修生対象	-

専門基礎科目

知識情報学への導入

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GA14111	知識情報概論		1	1.0	1	春AB	金5	1H101	宇陀 則彦	知識情報・図書館学類を理解するために、図書館情報学から知識情報学への歴史的展開について説明し、知識共有に関連する諸概念を解説する。知識は何かに記録し、保存しなければすぐに消えてしまう。今この瞬間にも知識は生まれ、消えていく。記録された知識だけが時間と空間を超えられる。人々が知識を共有し、新しい知識を形成していくという現象は人間社会の普遍的営みである。知識情報学は記録を介した知識共有現象を解明する学問である。	(GA14121)の単位修得済みの者は履修不可。 専門導入科目(事前登録対象) 2018年度までのGE10101「知識情報概論」を修得済みの者は履修不可	29
GA14121	知識情報概論		1	1.0	1	秋AB	木4		宇陀 則彦	知識情報・図書館学類を理解するために、図書館情報学から知識情報学への歴史的展開について説明し、知識共有に関連する諸概念を解説する。知識は何かに記録し、保存しなければすぐに消えてしまう。今この瞬間にも知識は生まれ、消えていく。記録された知識だけが時間と空間を超えられる。人々が知識を共有し、新しい知識を形成していくという現象は人間社会の普遍的営みである。知識情報学は記録を介した知識共有現象を解明する学問である。	(GA14111)の単位修得済みの者は履修不可。 オンライン(オンデマンド型) 専門導入科目(事前登録対象) 2018年度までのGE10101「知識情報概論」を修得済みの者は履修不可	31
GA14201	知識情報システム概説		1	1.0	1	春AB	金6	1H201	高久 雅生, 佐藤 哲司, 阪口 哲男, 鈴木 伸崇	ネットワーク社会における知識の構造化、提供、共有のための枠組みについて講義する。	専門導入科目(事前登録対象)	33
GA14301	図書館概論		1	2.0	1	秋AB	金3,4		吉田 右子	図書館とは何かについて概説し、これからの図書館の在り方を考える。図書館の歴史と現状、機能と社会的意義、館種別図書館と利用者、図書館職員、関係機関と関係団体、図書館の課題と展望等について幅広く学ぶ。	オンライン(オンデマンド型) 専門導入科目(事前登録対象) GE22001「図書館概論」を修得済みの者は履修不可	34
GE12112	アカデミックスキルズ		2	1.0	1	春B 秋B	水3	7A101, 春日講堂	鈴木 佳苗	情報検索、レポートライティング、プレゼンテーションなど、大学生の3R'sに相当する基本的な知的生産技法を少人数クラスで学ぶ。	知識1年1クラスと2年次以上対象。 対面 知識学類生に限る CDP 「情報リテラシ実習」 (1320013, 1320023, 1320033, 1320043)を修得済みの者は履修不可	28
GE12122	アカデミックスキルズ		2	1.0	1	春B 秋B	水3	7A102, 春日講堂	小泉 公乃	情報検索、レポートライティング、プレゼンテーションなど、大学生の3R'sに相当する基本的な知的生産技法を少人数クラスで学ぶ。	知識1年2クラス対象。 対面 知識学類生に限る CDP 「情報リテラシ実習」 (1320013, 1320023, 1320033, 1320043)を修得済みの者は履修不可	28
GE12132	アカデミックスキルズ		2	1.0	1	春B 秋B	水3	7A105, 春日講堂	加藤 誠	情報検索、レポートライティング、プレゼンテーションなど、大学生の3R'sに相当する基本的な知的生産技法を少人数クラスで学ぶ。	知識1年3クラス対象。 対面、教室変更(9/16) 知識学類生に限る CDP 「情報リテラシ実習」 (1320013, 1320023, 1320033, 1320043)を修得済みの者は履修不可	28
GE12142	アカデミックスキルズ		2	1.0	1	春B 秋B	水3	7A106, 春日講堂	千 海濤	情報検索、レポートライティング、プレゼンテーションなど、大学生の3R'sに相当する基本的な知的生産技法を少人数クラスで学ぶ。	知識1年4クラス対象。 対面 知識学類生に限る CDP 「情報リテラシ実習」 (1320013, 1320023, 1320033, 1320043)を修得済みの者は履修不可	28

学群共通科目

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GA10101	情報社会と法制度		1	2.0	2	秋AB	月5,6	春日講堂	高良 幸哉	情報化社会における法制度や情報モラル向上に必要な基礎知識を習得することを目指すため、現行の我が国の法制度の基礎を学び、ネットワーク社会における法整備の現状について講義する。		80
GA10201	知的財産概論		1	2.0	2	秋AB	金5,6	ユニオン講義室	村井 麻衣子	知的財産に関する法制度を主要な概念や法理に基づいて学ぶ。著作権法、特許法を中心に、不正競争防止法、商標法など、知的財産法についての基礎的な知識を身につけ、知的財産法の法技術的な特色を踏まえた上で、情報化社会における望ましい制度のあり方について考察し、情報の保護と利用についてのバランス感覚や、問題解決能力を身につけることを目的とする。		82

GA10301	コンテンツ応用論	1	2.0	1	秋AB	金5.6		落合 陽一	メディア・コンテンツ産業の潮流や社会的ニーズの理解を目指す。第一線で活躍するクリエイター、プロデューサー、エンジニアを講師にお招きし最先端の創作活動や最新のビジネス動向を議論する。	GC14301と同一。2019年度以降の入学対象。人数制限あり。情報メディア創成学類生を優先する。オンライン(同時双方向型) CDP 実務経験教員	45
GA12101	知能と情報科学	1	2.0	1	春AB	木3.4	2H101	櫻井 鉄也, 飯塚 里志	本講義では、大規模なデータ解析および数理アルゴリズムを基盤とし、計算機によって知的かつ高度に情報処理を行う技術について、その基礎から応用まで幅広く学習する。	専門導入科目(事前登録対象)	35
GA12201	計算と情報科学	1	1.0	1	春C	木3.4	2H101	水谷 哲也	情報科学分野の中のそれぞれの学問領域について、その計算的側面に関して概説する。内容は計算モデル、大規模計算、データマイニング、マルチエージェントシステム、データ駆動ネットワーク、数値計算、遺伝的アルゴリズムなど。	専門導入科目(事前登録対象)	36
GA12301	システムと情報科学	1	1.0	1	秋AB	木3	2H101	山際 伸一, 山口 佳樹, 佐藤 聡, 天笠 俊之, 西出 隆志, 大山 恵弘, 朴 泰祐, 阿部 洋文	情報科学への導入となる基礎理論から応用までを概説し、専門的科目への導入としての基礎知識を習得する。本科目は特に、システムを中心に専門性を習得する上での事前知識となる原理や技術、理論について説明する。	専門導入科目(事前登録対象)	38
GA13101	情報メディア入門A	1	1.0	1	春A	金3.4	2H101	山本 幹雄	情報メディア入門A, B, Cでは、情報メディア創成学類の専門領域としての学問分野を概観する。本科目では、情報メディア技術を高度化する際の鍵を握る数学を基礎とする数理工学について学ぶ。内容としては、数理工学の根幹である最適化とシステム制御、およびその応用であるコンピュータによる我々の言葉の処理、画像・音響データの加工・軽量化についてその数理的な仕組みを概観する。また、同時に1,2年次で履修する線形代数、微分積分、確率・統計等の必修数学科目との関係の一部についても学ぶ。	2019年度以降の入学対象。専門導入科目(事前登録対象)	39
GA13201	情報メディア入門B	1	1.0	1	春B	金3.4	2H101	平賀 謙, 木村 成伴	情報メディア入門A, B, Cでは、情報メディア創成学類の専門領域としての学問分野を概観する。本科目では様々な形態の情報メディアの具体例や基盤となる技術、メディアに接する人間の認知特性について学ぶ。扱うトピックには、画像・映像メディアと可視化、音楽・音響メディア、インタラクティブメディア、ロボット、認知科学とヒューマンインタフェース、ネットワークとその利用形態に関するインターネットサイエンスなどが含まれる。	2019年度以降の入学対象。専門導入科目(事前登録対象)	41
GA13301	情報メディア入門C	1	1.0	1	春C	金3.4	2H101	金子 尚泰, 寺澤 洋子	情報メディア入門A, B, Cでは、情報メディア創成学類の専門領域としての学問分野を概観する。本科目では、情報メディア創成学類の専門領域についてのイメージを形成するために、画像処理、映像処理、CG、音響技術、音声処理、パターン認識、認知科学、データ工学、ヒューマンインタフェース、可視化、コンピュータシステム、コンピュータネットワーク、Web、メタデータ、デジタルコンテンツ、数理と情報技術などの学問分野あるいは技術分野を概観する。	2019年度以降の入学対象。専門導入科目(事前登録対象)	43
GA11102	グローバルチャレンジ演習	2	2.0	1-4	通年	応談		情報学群長	情報学群が認定する海外研修プログラムへの参加を通じてグローバルチャレンジを体験し、将来の海外展開へのステップとする。	情報学群生に限る。履修申請は所属学類担当の支援室で受付。成績はP/Fで評価。CDP	46

プログラミング基礎

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GA18132	プログラミング入門	2	3.0	1	秋ABC	木5.6	7C102, 7C103	松村 敦	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。	知識1,2クラス対象。情報科免許希望者は本科目に替えて「プログラミング演習1」(GE10632)および「プログラミング演習1A」(GE10652)の2科目を履修すること。 その他の実施形態 2018年度までの「プログラミング演習1」(GE10612, GE10622)を修得済みの者は履修不可	52

GA18142	プログラミング入門	2	3.0	1	秋ABC	木5, 6	7C102, 7C103	時井 真紀	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。	知識3, 4クラス対象。情報科免許希望者は本科目に替えて「プログラミング演習1」(GE10642)および「プログラミング演習IA」(GE10662)の2科目を履修すること。 その他の実施形態 2018年度までの「プログラミング演習1」(GE10612, GE10622)を修得済みの者は履修不可	54
GE10632	プログラミング演習I	2	2.0	1	秋AB	木5, 6	7C102, 7C103	松村 敦	プログラミング言語Pythonを題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。	情報科免許希望者(1, 2クラス)は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習IA」(GE10652)の2科目を履修すること。 その他の実施形態 知識学類生に限る 2018年度以前入学者および2020年度以前編入学者対象	56
GE10642	プログラミング演習I	2	2.0	1	秋AB	木5, 6	7C102, 7C103	時井 真紀	プログラミング言語Pythonを題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。	情報科免許希望者(3, 4クラス)は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習IA」(GE10662)の2科目を履修すること。 その他の実施形態 知識学類生に限る 2018年度以前入学者および2020年度以前編入学者対象	57
GE10652	プログラミング演習IA	2	1.0	1	秋C	木5, 6	7C102, 7C103	松村 敦	プログラミング言語Pythonを題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。	情報科免許希望者(1, 2クラス)は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習I」(GE10632)の2科目を履修すること。 その他の実施形態 知識学類生に限る	58
GE10662	プログラミング演習IA	2	1.0	1	秋C	木5, 6	7C102, 7C103	時井 真紀	プログラミング言語Pythonを題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。	情報科免許希望者(3, 4クラス)は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習I」(GE10642)の2科目を履修すること。 その他の実施形態 知識学類生に限る	59
GE10732	プログラミング演習II-3	2	2.0	1	春C	月・木5, 6	7C103	大澤 文人	実践的プログラミング技術を身につける。ファイル入力、テキストデータやマルチメディアの処理など実データを扱うプログラムを作成する。最終的に問題解決手段としてのプログラム能力を得ることを目標にする。	知識3, 4年生対象 知識学類生に限る	60

数学

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GA15141	情報数学A		1	2.0	1	春AB	木5, 6	2C404	若林 啓	本授業では、情報学の基礎となる数学的概念について学ぶ、その中でも特に重要な概念である集合、論理、写像、関係、グラフ、ベクトル、行列を取りあげ、その基礎的な事項について講義する。また、講義内容に対する理解を深めるため、演習も行う。	知識学類生に限る。 数学科免許希望者はGE10811「情報数学」を履修すること。 GE10811と同一。 GE10801「情報数学」を修得済みの者は履修不可	47
GA15241	線形代数A		1	2.0	1	春AB	火5, 6	2B309	長谷川 秀彦	行列の基礎概念を学び、それを基に行列演算、連立1次方程式の解法、行列式の性質や展開について講義と演習を行なう。	知識対象。 GE20301「基礎数学B」を修得済みの者は履修不可	49
GA15341	微分積分A		1	2.0	1	秋AB	火5, 6		加藤 誠	解析学の基礎として、実数、関数、数列ならびに連続性や極限などの基本概念と、1変数関数の微分法および積分法について講義を行う。	知識対象。 オンライン(オンデマンド型) GE20201「基礎数学A」を修得済みの者は履修不可	51

GE10811	情報数学	1	2.0	1	春AB	木5,6	2C404	若林 啓	本授業では、情報学の基礎となる数学的概念について学ぶ。その中でも特に重要な概念である集合、論理、写像、関係、グラフ、ベクトル、行列を取りあげ、その基礎的な事項について講義する。また、講義内容に対する理解を深めるため、演習も行う。	知識学類生に限る。数学科免許希望者はGE10811「情報数学」を履修すること。GA15141と同一。GE10801「情報数学」を修得済みの者は履修不可	48
---------	------	---	-----	---	-----	------	-------	------	--	---	----

統計とその応用

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE10911	統計	1	2.0	2	春AB	月1,2	7A205	松本 紳	数理統計学の基礎を講義する。内容は、統計の意味、代表値、確率、母集団と標本、正規分布、統計的推定、仮説検定の考え方などである。		64
GE20401	量的調査法	1	2.0	2	秋AB	木3,4		叶 少瑜	質問紙調査の企画、標本抽出の方法、調査票の設計、調査の実施、作表とグラフ化、クロス集計と仮説検定など、質問紙調査と分析のための知識を講義する。	オンライン(オンデマンド型)	83
GE20511	多変量解析	1	2.0	2	秋C	月・木3,4		大澤 文人	データ解析の基礎として、重回帰分析や主成分分析、判別分析など基礎的な多変量解析手法を演習付きで講義する。	オンライン(オンデマンド型) 知識学類生に限る	84

知識情報演習

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE11012	知識情報演習I-1	2	2.0	2	春AB	火1,2	7C102	香海 沙織, 阪口 哲男	メタデータ(図書館目録、ダブリンコアなど)の作成と検索システムの構築に関する演習を行う。	知識1,2クラス対象。実務経験教員履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整。	65
GE11022	知識情報演習I-2	2	2.0	2	春AB	水1,2	7C102	香海 沙織, 鈴木 伸崇	メタデータ(図書館目録、ダブリンコアなど)の作成と検索システムの構築に関する演習を行う。	知識3,4クラス対象。実務経験教員履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整。	67
GE11112	知識情報演習II-1	2	2.0	2	春C秋A	火1,2		原 淳之, 芳鐘 冬樹	情報や文献の探索に関する実践的演習を行うとともに、パスファインダーやサブジェクトゲートウェイなどを作成して探索方法を人に伝える方法についても学ぶ。	知識1,2クラス対象。オンライン(オンデマンド型)履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整。	69
GE11122	知識情報演習II-2	2	2.0	2	春C秋A	水1,2		原 淳之, 上保 秀夫	情報や文献の探索に関する実践的演習を行うとともに、パスファインダーやサブジェクトゲートウェイなどを作成して探索方法を人に伝える方法についても学ぶ。	知識3,4クラス対象。オンライン(オンデマンド型)履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整。	70
GE11212	知識情報演習III-1	2	2.0	2	秋BC	火1,2		小泉 公乃, 上保 秀夫	前半は、分類法と索引法のツールおよび主題分析の方法に関する演習を行う。後半は、情報検索システムの処理過程を学習すると共に、情報検索システムの構築に関する演習を行う。	知識1,2クラス対象。オンライン(オンデマンド型)履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整。	71
GE11222	知識情報演習III-2	2	2.0	2	秋BC	水1,2		池内 淳, 干 海濤	前半は、分類法と索引法のツールおよび主題分析の方法に関する演習を行う。後半は、情報検索システムの処理過程を学習すると共に、情報検索システムの構築に関する演習を行う。	知識3,4クラス対象。オンライン(オンデマンド型)履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整。	72

専門英語への導入

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE11612	専門英語A1	2	1.0	2	春ABC	水3	7A103	長谷部 郁子	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。	GE11712(秋ABC水3)とセットで履修すること	73
GE11622	専門英語A1	2	1.0	2	春ABC	水3	7A104	ポーリー マーティン エドモンド	「一般学術目的の英語」(どの学問分野でも通用する学術的英語)に重点を置き、学術研究の場で英語が駆使できるようになることを目指して、それにふさわしい教養と言語技能を養う。	GE11722(秋ABC水3)とセットで履修すること	74
GE11632	専門英語A1	2	1.0	2	春ABC	水4	7A103	長谷部 郁子	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。	GE11732(秋ABC水4)とセットで履修すること	75
GE11712	専門英語A2	2	1.0	2	秋ABC	水3		長谷部 郁子	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。	GE11612(春ABC水3)とセットで履修すること オンライン(オンデマンド型)	76
GE11722	専門英語A2	2	1.0	2	秋ABC	水3		ポーリー マーティン エドモンド	「一般学術目的の英語」(どの学問分野でも通用する学術的英語)に重点を置き、学術研究の場で英語が駆使できるようになることを目指して、それにふさわしい教養と言語技能を養う。	GE11622(春ABC水3)とセットで履修すること オンライン(オンデマンド型)	77
GE11732	専門英語A2	2	1.0	2	秋ABC	水4		長谷部 郁子	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。	GE11632(春ABC水4)とセットで履修すること オンライン(オンデマンド型)	78

GE11542	専門英語A-4	2	1.5	2	通年	水4		ポーリー マーティン エドモンド	「一般学術目的の英語」(どの学問分野でも通用する学術的英語)に重点を置き、学術研究の場で英語が駆使できるようになることを目指して、それにふさわしい教養と言語技能を養う。	2018年度以前入学者および2020年度以前編入学者対象。オンライン(オンデマンド型)	79
---------	---------	---	-----	---	----	----	--	------------------	--	---	----

知識と人間

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE10201	哲学	1	2.0	2	秋AB	火3,4		横山 幹子	西洋哲学の歴史を概観し、哲学史に関する基礎的な知識を習得することを目指す。論理学の基本的な考え方にも触れる。そして、それらを学ぶことを通して、「考えること」の意味と重要性について考える契機を与える。	オンライン(オンデマンド型)	63
GE20601	情報探索論	1	2.0	2	春AB	木5,6	ユニオン講義室	辻 慶太	情報探索のための情報の蓄積・更新、情報探索の基本的な方法・理論および情報探索のプロセスについて、利用者の探索行動の特性および情報要求と関連づけながら学ぶ。		85
GE20701	質的調査法	1	2.0	2	春AB	木3,4	7A205	照山 絢子	この授業では、社会学・文化人類学における質的調査の柱であるエスノグラフィー(参与観察とインタビュー)に焦点を当てて、そのさまざまなアプローチを概観する。質的調査に基づいて書かれた文献に多く触れることで理論の応用方法を学ぶ。		86
GE20801	情報行動論	1	2.0	2	秋C	火・金5,6		松林 麻実子	情報の獲得と発信に関連する認知的、行動的、社会的諸要素の理解と、情報獲得のための行動様式等について学ぶ。	オンライン(オンデマンド型)とオンライン(同時双方向型)の併用	87
GE20901	知識発見基礎論	1	2.0	2	春C	月5,6 木1,2	7A205	中山 伸一	ヒューリスティクスを利用して知識や問題を発見する技法である創造性開発技法を実践的に学ぶ。		88
GE22501	システム思考	1	2.0	2	秋AB	木1,2		真栄城 哲也	システム思考は、対象物や現象を、複数の要因のつながりとして捉え、要因間の相互作用を理解することを目的とする。問題の見えている部分を近視眼的・表層的に捉えるのではなく、全体像を様々な要素のつながりとして理解し、問題の本質を明らかにする。対象物や現象が、複数の要素から構成され、全体の性質が要素間の相互作用によって決定付けられると捉える視点の考え方や方法論、デザインについて解説する。また、手法の習得のための演習を行う。応用対象として自然界と社会の両者を扱う。	オンライン(オンデマンド型)	105

知識とシステム

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE21001	知識資源組織化論	1	2.0	2	春AB	月3,4	7A205	高久 雅生	知識資源の効果的かつ効率的な利用を目的として行われる、情報の分析、記述に基づく知識資源の組織化に関する基本的な考え方を学ぶ。		89
GE21101	データベース概説	1	2.0	2	春AB	木1,2	7A205	佐藤 哲司	データベース技術の基礎概念を学ぶ。具体的には、データベースの定義と種類、データモデリングの考え方、リレーショナルモデルの基礎、データベース管理システム(DBMS)の基本機能、データベース設計と管理などを、講義と演習を通じて学ぶ。		90
GE21201	コンピュータシステムとネットワーク	1	2.0	2	秋AB	月3,4		阪口 哲男	現代社会で欠かせないコンピュータシステムとネットワークについての基本構成と動作原理を学ぶ。ハードウェア、ソフトウェアの各構成要素、システム間のデータ送受の基本的な手順と通信規約の役割を解説し、それらを総合した応用等についても概説する。	オンライン(オンデマンド型)	91
GE21301	自然言語解析基礎	1	2.0	2	秋AB	月1,2		関 洋平	人間の日常言語の内容を計算機で解析する自然言語解析は、機械翻訳、Web 検索、対話システム、質問応答、音声認識、仮名漢字変換などで実用的な成果をあげている。本講義は、自然言語処理の概要、形態素解析、言語モデル、構文解析、意味解析など自然言語解析の基礎理論を幅広く講義する。	オンライン(オンデマンド型)	92
GE22201	機械学習	1	2.0	2	秋AB	水5,6		梅本 和俊	現在の人工知能の進歩を支える機械学習について講義と演習を行う。教師あり学習および教師なし学習を主な対象として、それらの代表的なアルゴリズムについて学ぶ。機械学習システムを適切に開発・利用するための方法論にも触れる。	オンライン(オンデマンド型)	102
GE22401	情報数学B	1	2.0	2	秋AB	月3,4		森継 修一	整数および多項式を題材とした代数学の基本を講義する。特にコンピュータ上での実現を視野におき、数式処理システムを利用した問題解法や数式処理固有のアルゴリズムの解説も視野に入れる。	情報メディア創成学類生はGC21501を、それ以外の学生はGE22401を履修すること。ただし、2019年度までに情報メディア創成学類で開設された情報数学11(GC21201)の単位を修得した者の履修は認めない。GC21501と同一。オンライン(オンデマンド型)	104

知識と社会

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE21401	メディア社会学	1	2.0	2	春AB	火3,4	ユニオン講義室	後藤 嘉宏	メディア研究、知能情報学の基礎としての社会学を学ぶ。哲学の一分野として出発した社会学が、社会調査等で日常生活の具体像に向き合うのはなぜか、その問題意識や方法を考察する。具体的には、ウェーバー社会学の方法を学び、人々の意識や行動を捉える社会調査が、どのように人々の意味世界に迫るか論じる。	GC20101と同一。情報メディア創成学類生はGC20101を、それ以外の学生はGE21401を履修すること。	94
GE21601	公共経済学	1	2.0	2	秋C	月・木5,6		池内 淳	本講義は、1)経済学の概要、2)ミクロ経済学の基本的な概念、3)公共経済学の3部構成です。1)では、経済学の学説史的系譜を学習し、経済学の現代的意義を理解します。2)では、消費者の理論・生産者の理論・市場均衡・余剰分析といったミクロ経済学の基礎的概念について講義と演習を行います。3)では、市場が失敗する諸条件と、その対処法について解説します。	オンライン(オンデマンド型)	95
GE21701	生涯学習と図書館	1	2.0	2	春AB	月5,6	7A205	溝上 智恵子	生涯学習の意義、関連法と社会教育行政、生涯学習施設の運営、他機関との連携、海外の生涯学習の動向について概説する。図書館における生涯学習の支援の在り方について、国内と海外の事例を幅広く学ぶ。	実務経験教員	96
GE22101	経営・組織論	1	2.0	2	春AB	金5,6	ユニオン講義室	大庭 一郎	この講義では、図書館の経営や情報システムの構築に必要な、経営概念、経営管理、意思決定、組織、人間行動等についての基礎を概説する。経営管理機能は、一般に人々が共通の目標を達成するために協同で活動する場合に、常に存在する機能である。そこで、この講義では、経営管理一般についての入門的解説に重点を置いて講義を展開し、あわせて、経営管理論の視点から図書館や情報システムのとらえ方について解説する。		100

メディアの理解

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE21812	テキスト解釈-1	2	2.0	2	秋AB	木5,6	ユニオン講義室	白井 哲哉	主に江戸時代の古文書を対象に、テキストの音読・翻刻・解釈の技術に関する基礎的なトレーニングを行い、紙媒体文字メディアの調査研究の方法を理解する。	実務経験教員 対面	98
GE21832	テキスト解釈-3	2	2.0	2	秋AB	木5,6		綿抜 豊昭	テキストの解釈を通じて、言語および意味の視点から、メディアの読解に関する基礎的なトレーニングを行う。	オンライン(オンデマンド型)	99
GE22301	映像メディア概論	1	2.0	2	秋C	月・木1,2		辻 泰明	映像コンテンツのデジタル化が進み、その利活用が盛んになるに従い、映像メディアに対する知識と理解が強く求められるようになってきている。この講義では、広い意味での情報学としての観点から映像メディアをとらえて、その歴史と現状について幅広く概観し、メディアとしての特性を考察する。また、映像コンテンツにおける文法、構成、類型について解説し、その利活用にあたって、必ず身につけておくべき映像リテラシーの基本を教授すると共に、映像コンテンツのアーカイビングにおける課題についても検討する。	2018年度までの映像メディア論(GE82501, GC54401)を修得済みの者は履修不可。GC27801と同一。実務経験教員 オンライン(オンデマンド型) 情報メディア創成学類生はGC27801を、それ以外の学生はGE22301を履修すること。	103

知的探求の世界

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE33053	知的探求の世界1-5	3	2.0	2	通年	応談		阪口 哲男	【ソースコード講読1】ソースコードが公開されているソフトウェアの読み解きを通じて、そこに使われている諸技術や様々なノウハウ、慣習などについて学ぶ。また、簡単なプログラム例を作成することで、それらについての理解を深める。	西暦偶数年度開講。 対面	217
GE33063	知的探求の世界1-6	3	2.0	2					ビッグデータ、機械処理とヒューマンコンピューテーションを利用したヒューマン・イン・ザ・ループAIを実現するための手法を実践的に学びます。これらを組み合わせて、人手だけ、もしくは機械だけでは解決が困難な問題を解決するために必要になる技術を習得することができます。また、卒業研究などで必要となるプロセスの体験ができます。	西暦奇数年度開講。	218
GE32053	知的探求の世界II-5	3	1.0	3					【ソースコード講読2】ソースコードが公開されているソフトウェアの読み解きを通じて、そこに使われている諸技術や様々なノウハウ、慣習などについて学ぶ。また、簡単なプログラム例を作成することで、それらについての理解を深める。	西暦奇数年度開講。	219
GE32063	知的探求の世界II-6	3	1.0	3	春ABC秋A	応談		森嶋 厚行	ビッグデータ、機械処理とヒューマンコンピューテーションを利用したヒューマン・イン・ザ・ループAIを実現するための手法を実践的に学びます。これらを組み合わせて、人手だけ、もしくは機械だけでは解決が困難な問題を解決するために必要になる技術を習得することができます。また、卒業研究などで必要となるプロセスの体験ができます。	西暦偶数年度開講。 オンライン(オンデマンド型)	220

専門科目（共通）

学群共通科目

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GA40103	体験型システム開発A	3	3.0	3・4	春ABC	水3,4 金5,6		歳森 敦	現在のモノづくりの基礎を担っている組み込み技術を、実際の課題に基づく課題解決型学習によって実践的に習得することを旨とする。	情報学群 組み込み技術キャンパスOJT受講者対象科目。	109
GA40203	体験型システム開発B	3	3.0	3・4	秋ABC	水3,4 金5,6		歳森 敦	現在のモノづくりの基礎を担っている組み込み技術を、実際の課題に基づく課題解決型学習によって実践的に習得することを旨とする。	情報学群 組み込み技術キャンパスOJT受講者対象科目。 その他の実施形態 オンライン（同時双方向型）を基本とする	110
GA40303	ビジネスシステムデザインA	3	3.0	3・4	春C 春ABC 春ABC	集中 水3,4 金5,6		早瀬 康裕, 三末和男, 川口 一画	ネットワークサービスの基盤となる技術についてオムニバス形式で幅広く学ぶ。そのうえで、高度なICTを基礎とした諸問題の解決を目指して正しく問題設定を行い、その問題解決のための研究開発プロジェクトの自主的な企画・運営を行うための基礎的能力を実践的に修得する。	enPiT関連科目。機材の関係で履修を制限することがある	111
GA40403	ビジネスシステムデザインB	3	3.0	3・4	秋ABC	水3,4 金5,6		早瀬 康裕, 三末和男, 川口 一画	高度なICTを基礎とした諸問題の解決を目指して正しく問題設定を行い、その問題解決のための研究開発プロジェクトの自主的な企画・運営を行うための基礎的能力を実践的に修得する。	enPiT関連科目。機材の関係で履修を制限することがある その他の実施形態 オンライン（同時双方向型）を基本に一部対面	113

司書教諭科目

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE40201	学習指導と学校図書館	1	2.0	3	秋C	月3-6		野口 久美子	学校図書館と学校図書館メディアを効果的に活用する学習指導計画の立案、実施、評価、及び教師や児童・生徒に対する支援の在り方等の基本的事項について解説し、学校図書館における情報リテラシー育成等のための学習指導の在り方等について理解を図る。	授業はオンライン(オンデマンド型)を基本とするが、オンライン(同時双方向型)の授業を1~2回程度取り入れる。	117
GE40301	学校図書館メディアの構成	1	2.0	3	秋AB	金1,2		三波 千穂美	学校図書館メディアおよび専門職としての司書教諭を理解し、学校図書館メディアを用いた学校教育活動の支援に関する認識を深め、多様なメディアを扱うことを可能とする、実践的な知識と技術を学ぶ。	オンライン(オンデマンド型)	118
GE40401	読書と豊かな人間性	1	2.0	3	春AB	金5,6	7A205	鈴木 佳苗	児童・生徒の読書の現状や読書の影響について理解し、発達段階に即した読書教育の理念と方法について学ぶ。	履修希望者が100名を超える場合は、初回に受講調整。初回の授業の日時(5/15・6時限目)にオンラインの授業を受講できない場合は、5時限目開始より前に必ず連絡してください(受講調整を行う場合には、事前に連絡がないと履修できない可能性があります)。	119
GE40501	情報メディアの活用	1	2.0	3	秋AB	火3,4		大澤 文人	活字メディア、視聴覚メディア、教育用ソフトウェア、ネットワーク上の情報資源等多様な情報メディアの特性を踏まえて、それらを教育現場で活用していく方法について学ぶ。	オンライン(オンデマンド型) 履修希望者が100名を超える場合は初回に受講調整	121

インターンシップ

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE40603	インターンシップ	3	2.0	3	夏季休業中	集中	学外	吉田 右子, 大澤 文人, 松林 麻実子, 村井 麻衣子, 松本 紳	図書館や企業などの職場における就業経験を通して、知識や情報と職業の関わり、知識や情報に関わる職業人としてのあり方を理解する。知識や情報と社会の関係、情報化、情報倫理、情報技術に加え、職業倫理、職業観、勤労観などを、職場での体験から学ぶ。	本科目の履修は原則として3年次生以上に限る。 8/8-9/30 知識学類生に限る CDP 受講生は学研交付付帯AコースまたはBコースへの加入必須。	122
GE40703	国際インターンシップ	3	2.0	3・4					海外の図書館や情報センターにおいて、図書館・情報業務を経験する。	本年度開講せず 知識学類生に限る CDP	124
GE42002	国際学術演習A	2	1.0	1-4	通年	応談		知識情報・図書館学類長	筑波大学海外留学支援事業(はばたけ!筑大生)の「海外学会等参加支援プログラム」採択者が履修するための科目である。	履修申請は海外出張手続きの際に学群教務窓口へ申し出ること。 成績はP/Fで評価。 知識学類生に限る G科目	-
GE42102	国際学術演習B	2	1.0	1-4	通年	応談		知識情報・図書館学類長	筑波大学海外留学支援事業(はばたけ!筑大生)の「海外学会等参加支援プログラム」採択者が履修するための科目である。	履修申請は海外出張手続きの際に学群教務窓口へ申し出ること。 成績はP/Fで評価。 知識学類生に限る G科目	-

研究と英語

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GE50712	専門英語B-1		2	1.0	3	春AB	月4	7A103	芳鐘 冬樹	専門科目や卒業研究に必要な英語読解力を専門書の講読等を通じて習得する。 図書館情報学分野の英語で書かれた学術雑誌の論文を教材として用いる。学術論文は特有の構成を持つ文章であるので、まずそれを踏まえた理解の方法について解説する。 授業は、毎回、各自、指定された論文を読み、担当者が内容を発表する輪読形式をとる。英語の文章を漫然と読んで「頭の中で分かったつもりになるだけ」ということにならないよう、読んだ内容を論理的に整理して「日本語でまとめる(逐語訳である必要はない)」練習と、それを他者に説明する練習を行う。 授業の理解度の確認のため、数回簡単な小テストを実施する。	知識科学専攻生対象。	127
GE50722	専門英語B-2		2	1.0	3	春AB	月4	7A102	サーカー サヤン	This course aims to make students familiar with academic English language based work practices, and to apply that knowledge to write research project reports. This course is designated for undergraduate students and it will be based on project and classroom activities.	英語で授業。 知識情報システム専攻生対象。	128
GE50732	専門英語B-3		2	1.0	3	春AB	月4	7A104	パールィシェフ エドワルド	専門科目や卒業研究に必要な英語能力をミニ・レクチャーの聴解、学術的なテキストの講読、アカデミック・ライフ関連の会話や作文の練習等を通じて習得する。	情報資源経営専攻生対象。	129
GE50812	専門英語C-1		2	1.0	3	秋AB	月4		千 海濤	学術論文の読解、ならび英語による発表を視聴することで、英語による読解力とプレゼンテーションスキルを習得する方法を学ぶ。	オンライン(オンデマンド型) 知識科学専攻生対象。	130
GE50822	専門英語C-2		2	1.0	3	秋AB	月4	7A106	パールィシェフ エドワルド	専門科目や卒業研究に必要な英語読解力や表現力を学術的なテキストの講読や作文の練習等を通じて習得する。	知識情報システム専攻生対象。 オンライン(オンデマンド型) 期末試験は対面で実施	131
GE50832	専門英語C-3		2	1.0	3	秋AB	月4		小泉 公乃	この授業では、はじめに、専門科目や卒業研究に必要な英文読解力を学術論文の精読を通じて習得する。そのうえで、英語による発表・議論の映像資料の聴解を通して、国際会議等でコミュニケーションをするための基礎的な力を身に付けることを目指す。学術論文の精読では、主に図書館情報学分野を主題として扱う。英語による発表・議論の映像資料は、分野を問わず優良なものを扱う。	オンライン(オンデマンド型) 情報資源経営専攻生対象。	132

卒業研究

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GE50301	知識情報特論I		1	1.0	4	春AB	水3	7A205	知識学類4年次担任	学類4年次の学生を対象に、統一されたテーマの下、研究・開発の先端的トピックを複数の講師(学類担当教員、他学類担当教員、学外研究者等)が交替で論じる。テーマは年度ごとに設定する。	西暦偶数年度開講。 知識学類生に限る CDP	125
GE50401	知識情報特論II		1	1.0	4	秋AB	水3		知識学類4年次担任	学類4年次の学生を対象に、統一されたテーマの下、研究・開発の先端的トピックを複数の講師(学類担当教員、他学類担当教員、学外研究者等)が交替で論じる。テーマは年度ごとに設定する。	西暦偶数年度開講。 オンライン(オンデマンド型) 知識学類生に限る CDP	126
GE50501	知識情報特論III		1	1.0	4				学類4年次の学生を対象に、統一されたテーマの下、研究・開発の先端的トピックを複数の講師(学類担当教員、他学類担当教員、学外研究者等)が交替で論じる。テーマは年度ごとに設定する。	西暦奇数年度開講。 知識学類生に限る CDP	-	
GE50601	知識情報特論IV		1	1.0	4				学類4年次の学生を対象に、統一されたテーマの下、研究・開発の先端的トピックを複数の講師(学類担当教員、他学類担当教員、学外研究者等)が交替で論じる。テーマは年度ごとに設定する。	西暦奇数年度開講。 知識学類生に限る CDP	-	
GE51018	卒業研究		8	6.0	4	通年	随時		知識情報・図書館学類担当教員		知識学類生に限る	133
GE51028	卒業研究		8	6.0	4	春ABC	随時		知識情報・図書館学類担当教員	指導教員から指示された該当者は支援室窓口で履修申請すること。 知識学類生に限る	-	-
GE51038	卒業研究		8	6.0	4	秋ABC	随時		知識情報・図書館学類担当教員	指導教員から指示された該当者は支援室窓口で履修申請すること。 知識学類生に限る	-	-

専門科目（知識科学専攻）

主専攻実習

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE60103	知識科学実習	3	2.0	3	春AB秋AB	月5.6		知識科学主専攻担当教員	本実習の目的は、知識科学主専攻を構成する各領域の研究方法及び技術を経験して主専攻分野の総合的な理解に結びつけることである。学期毎に3-4回程度的小テーマを複数設定し、主としてグループワーク（内容に応じて個人作業）で実習をすすめる。	オンライン（オンデマンド型）	137

専門情報

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE60201	テクニカルコミュニケーション	1	2.0	3・4	春AB	火5.6	7C102, 7A105	三波 千穂美, 平湯 あつし	専門情報を正確にわかりやすく伝えることを意図した、文書の企画・構成・表現設計等に必要とされる知識・技術・考え方を、マニュアル制作などを題材に学ぶ。また、実際の専門職としてのテクニカルコミュニケーターの仕事や活動を演習を通して学ぶ。	履修希望者が75名を超える場合は初回に受講調整を行う。	138
GE61701	サイエンスコミュニケーション	1	1.0	3・4	春AB	月3	7A203	三波 千穂美	サイエンスコミュニケーションの背景、変遷、現状を紹介する。同時に、「論理」、「質疑応答」、「聞く力」、「議論」などに関する演習を通じて、コミュニケーション能力の獲得を目指す。		149

知識共有

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE60501	知識論	1	2.0	3・4	春AB	火3.4	7A104	横山 幹子	知識の哲学の観点から、「知識」についての問題を取り扱う。知識の哲学における「知識」のとりえ方の歴史を踏まえた上で、「知識」についての現代の多様な考え方の一部を紹介する。		140
GE60601	知識形成論	1	2.0	3・4	秋AB	木5.6		辻 慶太	社会における知識の形成に寄与し、またテキストの形で表現・形成された知識そのものと言える辞書的な言語資源、即ち百科事典、国語辞書、専門用語辞書、シソーラス、オントロジー等について、その歴史や現状、意義や問題点、作成方法などを学習する。	オンライン（オンデマンド型）	141
GE60701	レファレンスサイエンス	1	2.0	3・4	春AB	木3.4	7A204	上保 秀夫	This course is concerned with the phenomenon of information guiding. Guiding is a common form of knowledge sharing that can be found in our every-day life. This course studies the theories and applications relevant to effective information guiding.	英語で授業。 G科目	142
GE62101	知識コミュニケーション	1	2.0	3・4	秋AB	火5.6		照山 絢子	前半においてはコミュニケーション学の理論的な基礎を概観し、後半は各論としてさまざまな角度からコミュニケーションの多様な形態と実践について考えていく。	その他の実施形態	153
GE62201	メディア社会文化論	1	2.0	3・4	秋AB	木1.2	ユニオン講義室	後藤 嘉宏	人間相互の結びつきを媒介するメディアが、人々の結びつきのあり方と、人間の知覚、認識、思考のあり方、さらには社会のあり方にどのように関わり、メディアの展開が人間と社会のあり方にどのような変容をもたらすかについて学ぶ。	対面	154

知識行動

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE60801	学術メディア論	1	2.0	3・4	春AB	金3.4	7A104	松林 麻美子	学術コミュニティを対象として、情報の生産・流通・利用に関する学術情報流通モデル、学術情報メディア等を総合的に学ぶ。		143
GE61001	コミュニティ情報論	1	2.0	3・4	秋AB	金3.4	ユニオン講義室	歳森 敦	数量的なモデル・分析を通じて共同体における知識・情報の利用とそれにもとづく様々な活動について学ぶ。	対面	144
GE61101	図書館建築論	1	2.0	3・4	秋AB	水5.6		益子 一彦	図書館の役割と社会的使命を考察する。具体的には、図書館建築のサービス内容や利用者の行動に与える影響およびそれらを踏まえた計画手法を学ぶことにより、公共サービスの担い手である職員が自発的に場の形成に取り組めるようにする。	実務経験教員 オンライン（オンデマンド型）	145
GE62301	ソーシャルメディア分析	1	2.0	3・4	秋AB	水1.2		叶 少瑜	ソーシャルメディアの概念と現状、その使用による影響・分析手法などについて論じる。	オンライン（同時双方向型）	156

知識発見

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE61201	知識構造化法	1	2.0	3・4	秋C	火・金1.2		中山 伸一	データを分析・評価する手法、およびそれから知識を創出するための手法を幅広く学ぶ。	オンライン（オンデマンド型）	146
GE61301	情報評価	1	2.0	3・4	春AB	火1.2	7A103	芳鐘 冬樹	情報の生産、流通、蓄積、提供、利用の諸側面における情報評価の意義と方法論について、学術情報を中心に学ぶ。また、計量情報学的モデル・指標の基礎と、それらの情報評価への応用の実際についても幅広く学ぶ。		147
GE61501	データマイニング	1	2.0	3・4	秋AB	木3.4		長谷川 秀彦	大量のデータから未知の規則性を探し出すための手法として、相関ルール抽出、帰納学習などのデータマイニングの典型的な考え方と方法について学ぶ。	オンライン（オンデマンド型）	148

GE61801	データ構造とアルゴリズム	1	2.0	3・4	秋BC	木1,2		伊藤 寛祥	高速な検索の基礎となるファイル構造と探索アルゴリズムについて講義する。各種アルゴリズムの計算量を数学的に解析し、それらの比較を行うことを通して、高速アルゴリズムの設計手法を議論する。	GE71801と同一。 オンライン(オンデマンド型) 知識科学専攻生はGE61801を、それ以外の学生はGE71801を履修すること。	150
GE61901	情報検索システム	1	2.0	3・4	春AB	金1,2	ユニオン講義室	関 洋平	本講義では、文書データベースを対象にした情報検索システムについて講義する。具体的には、情報検索の基本原則、システムの実装方法、評価方法、設計と管理、応用事例についての講義と実習を行う。	GE70501と同一。 知識科学専攻生はGE61901を、それ以外の学生はGE70501を履修すること。	151
GE62001	生命情報学	1	2.0	3・4	春AB	木5,6	7A102	真榮城 哲也	生命が持つ情報の側面(遺伝情報や脳活動、関係性ネットワーク)について学ぶ。さらに、近年の生物学の研究において、必須となっている情報学の考え方や手法を、関連する生命現象とともに学ぶ。		152
GE62401	Machine Learning and Information Retrieval	1	2.0	3・4	秋AB	火1,2		于 海濤	Machine learning is playing a fundamental role in our daily life from the way we check emails right down to the way we search online. This course will introduce a number of representative machine learning methods, and show how to utilize them to solve the ranking problem in the field of information retrieval.	GE72701と同一。 英語で授業。 オンライン(オンデマンド型) G科目 知識情報システム専攻生はGE72701を、それ以外の学生はGE62401を履修すること。	157

専門科目（知識情報システム専攻）

主専攻実習

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE70103	知識情報システム実習	3	2.0	3	春AB 秋AB	月5, 6	7A105, 7C102, 7C103	知識情報システム主専攻担当教員	知識情報システム主専攻の専門科目に関連した実習を行う。	その他の実施形態	161

知識情報システムの実際

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE70201	情報サービスシステム	1	2.0	3・4	春AB	火3, 4	7C102, 7B206	松村 敦	高度情報化社会の情報提供サービスの将来像に関して、求められる情報サービスと技術を、オリジナル情報提供者、キャリア、利用者などそれぞれの立場から学ぶ。		162
GE70301	デジタルドキュメント	1	2.0	3・4	秋AB	木3, 4		高久 雅生	デジタルドキュメントは、ハイパーテキスト、ウェブを介した発信、多人数による共同編集等の概念を含む、新しい情報メディアである。本講義では、学術研究分野や電子出版、電子書籍におけるデジタルドキュメントの作成と管理、発信の実例を取り上げ、その機能がどのように実現されるかを解説する。	GE53401と同一。 実務経験教員 オンライン(オンデマンド型) 情報メディア創成学 類生はGE53401を、それ以外の学生はGE70301を履修すること	163
GE70401	デジタルライブラリ	1	2.0	3・4	春AB	木3, 4	7A105	宇陀 則彦	デジタルライブラリの誕生から図書館サービスとして定着するまでの流れを説明し、学術情報基盤を前提としたデジタルライブラリの機能について考察する。また、デジタルアーカイブやデジタルミュージアムとの違いについても論じる。		164
GE72101	経営情報システム論	1	2.0	3・4	秋B	集中		岩丸 良明	企業や組織を効率的に運営するための情報システムと電子政府のための情報システムについて学ぶ。	GE80401と同一。 11/28, 12/5, 12/12, 12/19, 12/26 オンライン(オンデマンド型) 知識情報システム主専攻生はGE72101を、それ以外の学生はGE80401を履修すること。	180
GE72201	アーカイブズの利用	1	2.0	3・4	秋AB	木1, 2	7A106	パールシエフ エドワルド	アーカイブズと市民社会との深い関連性に注目しながら、アーカイブズ学の出現とその歴史的な変容プロセス、世界各国の記録保存施設の特徴とその多様性を形容すると同時に、アーカイブズの構築やその内面的な構造、保存記録の存在の在り方とその利用方法等について幅広く論じる。	GE82401と同一。 オンライン(オンデマンド型) 期末試験は対面で実施。 知識情報システム主専攻生はGE72201を、それ以外の学生はGE82401を履修すること。	181
GE72301	アーカイブズの構築	1	2.0	3・4	春AB	木5, 6	7A104	白井 哲哉	日本アーカイブズ学の概説を論じる。アーカイブズ資料=記録資料(古文書・公文書等)、アーカイブズ施設(文書館・公文書館)につき、それらの意義と機能、歴史と現在を学ぶ。なお大災害とアーカイブズをめぐる問題を重視する。	GE82201と同一。 実務経験教員 知識情報システム主専攻生はGE72301を、それ以外の学生はGE82201を履修すること。	182

知識情報システムの実装

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE70501	情報検索システム	1	2.0	3・4	春AB	金1, 2	ユニオン 講義室	関 洋平	本講義では、文書データベースを対象にした情報検索システムについて講義する。具体的には、情報検索の基本原則、システムの実装方法、評価方法、設計と管理、応用事例についての講義と実習を行う。	GE61901と同一。 知識科学主専攻生はGE61901を、それ以外の学生はGE70501を履修すること。	165
GE70601	Webプログラミング	1	2.0	3・4	春AB	木1, 2	7A102, 7C102	阪口 哲男	インターネットでは、Webの機構を用いて様々な情報提供や取引、人や組織間のコミュニケーションが行われている。Web上で情報提供やコミュニケーションの機能を実現するための、サーバ側プログラミングの基本原則と実際、セキュリティ問題などを解説し、事例を紹介する。実習を含む。		166
GE70701	マルチメディアシステム	1	2.0	3・4	秋AB	火1, 2	7A101	松本 紳	マルチメディア工学の基礎、デジタル情報の編集加工、マルチメディア表現などを講義と実習を通じて学ぶ。また、技術面だけでなくマルチメディアサービスと社会の関連についても学ぶ。	オンライン(オンデマンド型) 期末試験は対面で実施する予定です。	167
GE72701	Machine Learning and Information Retrieval	1	2.0	3・4	秋AB	火1, 2		千 海濤	Machine learning is playing a fundamental role in our daily life from the way we check emails right down to the way we search online. This course will introduce a number of representative machine learning methods, and show how to utilize them to solve the ranking problem in the field of information retrieval.	GE62401と同一。 英語で授業。 オンライン(オンデマンド型) 知識情報システム主専攻生はGE72701を、それ以外の学生はGE62401を履修すること。	185

知識情報システムの設計

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE70801	データ表現と処理	1	2.0	3・4	春AB	金3,4	7A103	鈴木 伸崇	XMLなどの文書データの表現と処理について概説する。具体的には、XMLデータとそのスキーマ言語、電子書籍 (EPUB)、XMLと関係モデルとの関連、XPathによるXMLデータの検索・加工などについて説明する。		168
GE70901	データベース技術	1	2.0	3・4	秋AB	火5,6		森嶋 厚行	データベースシステムを実際に構築する際の諸技術と必要知識について、リレーショナルデータベースを主な対象として、APIをとおしたアプリケーションとの連携、スキーマ定義、インデックスの利用と効果などを、演習を交えながら学ぶ。	オンライン(同時双方向型)	169
GE71001	情報デザインとインタフェース	1	2.0	3・4	春AB	火5,6	7A102, 7C103	時井 真紀	実験結果はグラフや画像で可視化すると、データに潜む情報が直感的に読み取れる。機器の操作にはアイコンやメニューによるGUIがわかりやすい。人とマシン間の情報の取得と提供をスムーズに行うための、データ可視化技術や直感的なGUI作成法について、講義と実習を通じて学ぶ。	情報科免許希望者は本科目に替えてGE71011を履修すること	170
GE71011	情報デザインとインタフェース	1	1.0	3・4	春A	火5,6	7A102, 7C103	時井 真紀	実験結果はグラフや画像で可視化すると、データに潜む情報が直感的に読み取れる。機器の操作にはアイコンやメニューによるGUIがわかりやすい。人とマシン間の情報の取得と提供をスムーズに行うための、データ可視化技術や直感的なGUI作成法について、講義と実習を通じて学ぶ。	情報科免許希望者はGE71001に替えて本科目を履修すること	171
GE73001	情報デザインとインタフェースB	1	1.0	3・4	春B	火5,6	7A102, 7C103	時井 真紀	実験結果はグラフや画像で可視化すると、データに潜む情報が直感的に読み取れる。機器の操作にはアイコンやメニューによるGUIがわかりやすい。人とマシン間の情報の取得と提供をスムーズに行うための、データ可視化技術や直感的なGUI作成法について、講義と実習を通じて学ぶ。	履修要件:GE71011 情報デザインとインタフェースを履修すること	172
GE71101	ヒューマンインタフェース	1	2.0	3・4	春AB	木5,6	3A301	高橋 伸, 古川 宏	ユーザの側に立ったヒューマンインタフェースの考え方について説明する。身近な道具や日用品におけるヒューマンインタフェース、ヒューマンインタフェースの原理、インタフェース設計などについて学ぶ。GUIや視覚的インタフェース技術について学習し、これらの考え方にもとづき簡単なインタフェース設計ができるようになることを目指す。	主専攻共通科目 BC12671, GB40301と同一。	173
GE72501	メディアアート	1	2.0	3・4	秋C	火・金3,4	7B206	落合 陽一	メディア装置の発明を伴う芸術活動が近年盛んに行われるようになってきている。文化的表現の手法として計算機科学や応用物理や生物などの工学的発明を伴った表現について国内外で注目が集まりつつある。本講義では、メディア技術史とメディア表現技術を概観し、斬新な表現方法について考察する。	オンライン(同時双方向型) 履修希望者が30名を超える場合は受講調整、制作課題のための材料費は一部自己負担有り、詳細はシラバス参照のこと	183
GE72601	Human-computer Interaction	1	2.0	3・4	秋C	月・木3,4		サーカー サヤン	This course introduces basic concepts in the theory and practice of Human-Computer Interaction (HCI). The course will help students acquiring knowledge about fundamental principles, techniques, and methods for designing, prototyping, and evaluating user interfaces. We will follow software system development approaches in order to design and evaluate real-world user interfaces.	英語で授業。 オンライン(オンデマンド型) G科目	184

知識情報の組織化

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE72801	知識資源の分類と索引	1	2.0	3・4	秋AB	木5,6		加藤 誠	本講義では、大量の知識資源の中から特定の主題に関する知識資源を容易に見出せるようにするための方法として、分類および索引について講述する。前半では、代表的な分類法の紹介と共に、分類の基本的な事項について説明する。後半では、統制語や自由語による索引法について述べる。また、分類と索引の自動化についても触れ、Web上の知識資源への応用についても紹介する。	オンライン(オンデマンド型)	186

知識情報システムの原理

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE71501	クラウドコンピューティング	1	2.0	3・4					本講義では、高可用性Webサービス、大規模データベースの管理、ビッグデータの処理といった新しい情報インフラを支える分散コンピューティングの原理について学ぶ。また、このようなクラウドコンピューティング技術によって扱えることが可能になったビッグデータを活用するための機械学習の手法と原理について学ぶ。	2020年度開講せず。	175
GE71701	テキスト処理	1	2.0	3・4	秋AB	水1,2		佐藤 哲司	電子出版、ウェブでの情報発信など、デジタル化によって書籍の出版・流通・利用の形態が大きく変容してきている状況を踏まえて、編集や検索など、テキストを有効活用するために必要となるテキスト処理技術について、基本となる処理の概念とアルゴリズム、更には、具体的な応用について理解を深める。	オンライン(オンデマンド型)	176

GE71801	データ構造とアルゴリズム	1	2.0	3・4	秋BC	木1,2		伊藤 寛祥	高速な検索の基礎となるファイル構造と探索アルゴリズムについて講義する。各種アルゴリズムの計算量を数学的に解析し、それらの比較を行うことを通して、高速アルゴリズムの設計手法を議論する。	GE61801と同一。 オンライン(オンデマンド型) 知識科学専攻生はGE61801を、それ以外の学生はGE71801を履修すること。	177
GE71901	マークアップ言語	1	2.0	3・4	春AB	月1,2	7A106, 7C202	永森 光晴	データ交換のための表現形式として様々な分野で活用されているXML(Extensible Markup Language)の基礎とXSLT(XML Stylesheet Language Transformations)等の操作言語について取り上げる。また、理解を深めるために受講者が自ら実験できるようなプログラム例やアプリケーションソフトウェアの利用例も必要に応じて紹介する。	GC51901と同一。 受講人数は70人程度を上限とする	178
GE72001	ソフトウェア工学	1	2.0	3・4					規模の大きいソフトウェアを設計・構築するためのソフトウェア開発方法論とその代表的な一例であるオブジェクト指向について講義する。	2020年度開講せず。	179
GE72901	数式処理システム論	1	2.0	3・4	秋AB	木1,2		森継 修一	GC21201「情報数学II」で学んだ情報系数学の基本アルゴリズムの知識を前提として、代数系の計算を数式処理システム上で効率よく行うための各種アルゴリズムの解析とその応用について論じる。	GC54801と同一。 オンライン(オンデマンド型)	187

専門科目（情報資源経営主専攻）

主専攻実習

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE80103	情報資源経営実習		3	2.0	3	春AB 秋AB	月5,6	ユニオン講義室	情報資源経営主専攻担当教員	情報資源経営主専攻の専門科目に関連した実習を行う。 オンライン(同時双方向型) 秋学期第1回(10/5)はユニオン1階講義室に集合(対面実施:遠隔での参加を希望する場合は授業担当者に連絡してください)。第2回以降はオンライン(同時双方向型)。	191

知識情報環境の構築

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GE80201	図書館論		1	2.0	3・4	秋AB	火1,2	ユニオン講義室	原 淳之	本講義では、図書館というものを、読書・読者との関係、国際比較、近現代など、いくつかの角度から取り上げて考える。それらを通して、文化的、社会的環境において図書館を理解するために役立つ基本的な概念や研究などを紹介する。	オンライン(オンデマンド型) 対面 授業は対面とオンライン(オンデマンド型)を併用。	192
GE80301	学術情報基盤論		1	2.0	3・4	春C	火・金 1,2	7A104	逸村 裕	大学における教育研究活動と学術情報流通のしくみを踏まえ、大学図書館の役割・機能、大学図書館の諸活動、ネットワーク、経営管理等について総合的に学ぶ。	実務経験教員	194
GE80401	経営情報システム論		1	2.0	3・4	秋B	集中		岩丸 良明	企業や組織を効率的に運営するための情報システムと電子政府のための情報システムについて学ぶ。	GE72101と同一。 11/28, 12/5, 12/12, 12/19, 12/26 実務経験教員 オンライン(オンデマンド型) 知識情報システム主専攻生はGE72101を、それ以外の学生はGE80401を履修すること。	195

知識情報サービスの経営

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GE80501	情報サービス経営論		1	2.0	3・4	春AB	水1,2	7A205	池内 淳	図書館サービスの考え方と構造の理解を図り、資料提供、情報提供、連携・協力、課題解決支援、障害者・高齢者・多文化サービス等の各種のサービス、著作権、接遇・コミュニケーション等の基本を解説します。		196
GE82601	パブリックガバナンス		1	2.0	3・4	秋AB	金5,6		小泉 公乃	パブリックガバナンス(共治)が、政治、政治哲学、公共経営、経営管理、図書館情報学など幅広い学問領域で議論されてきている。この中心には、市民とコミュニティが位置付けられており、知識・情報サービスを市民に提供する図書館はパブリックガバナンスの基盤となる。また、パブリックガバナンスの概念も情報技術の影響を受け、イーガバナンスなどの電子的な領域にまで拡張してきている。この授業では、パブリックガバナンスにおける図書館の意義・役割を学修する。	オンライン(オンデマンド型)	211

知識情報サービスの構成

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁	
GE80801	情報サービス構成論		1	2.0	3・4	秋AB	金3,4	7A105	大庭 一郎	レファレンスサービスは、図書館や情報サービス機関等において、情報を求めている利用者に対して、レファレンス担当者によって提供される人的援助である。現代の図書館では、各種のレファレンス資料を活用しながら、多様なレファレンスサービスを展開することが求められている。この講義では、広義のレファレンスサービスを対象として、レファレンスサービスの目的、構成、方法、各種情報源の利用法、参考調査図書館の組織と運営、等について総合的に解説する。	実務経験教員 対面	197
GE80901	コレクションとアクセス		1	2.0	3・4	秋AB	月1,2		吉田 右子	図書館におけるコレクション形成の意義と方法を、図書館資料の多様性とメディアとしての特質、資料選択に関わる理念と方針、収集と選択の方法、蓄積と保存と評価、出版制度と流通などの面から幅広く学ぶ。	オンライン(オンデマンド型)	199
GE82802	PBL型図書館サービスプログラム開発		2	2.0	3・4					WBS(Work Breakdown Structure)によってプロジェクトを構築し、図書館サービスプログラム(高齢者の認知症予防プログラム)のREP(Request For Proposal)、提案企画書を作成し、発表、相互評価を行う。	今年度開講せず。 事前に受講説明会を開催しますので履修希望者は必ず集合してください。受講説明会後にTWINSへの履修登録が可能になります。 知識学類生に限る 受講生は学研災付帯賠Aコースへの加入必須。	214

知識情報の社会化

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE81001	教育文化政策		2.0	3・4					民族という視点から、ナショナル・アイデンティティや文化的アイデンティティの形成について学ぶ。教育の目的の1つに、これらアイデンティティの育成があることを踏まえ、アメリカとカナダを事例に学校、図書館や博物館等に焦点をあて、北米地域の歴史と文化の概要を学ぶ。北米地域の各時代を特徴づける思想との関連から、教育政策や文化政策の変遷について学ぶ。なお、比較の観点から日本の教育文化についてもあわせて考える。	2020年度開講せず。 実務経験教員	200
GE81101	メディア教育の実践と評価		2.0	3・4	秋AB	木3,4		鈴木 佳苗	メディアリテラシーの育成を中心に、国内外のメディア教育の現状と課題などについて概説する。	オンライン(オンデマンド型)	201
GE81201	学校図書館論		2.0	3・4	秋C	木1-4			本講義では司書教諭として、学校内において積極的に学校図書館実践を展開していくために必要とされる学校教育や学校図書館に関わる基本的な知識を身につけ、最終的には学校教育の目的と対応させた学校図書館実践について、学校経営の観点から受講者がアイデアを提示できるようにすることを目標とする。	オンライン(オンデマンド型)	203

知識情報の規範

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE81301	情報法		2.0	3・4	春AB	金3,4	7A205	高良 幸哉	ネットワーク社会において新たに発生するようになった法的諸問題に接しながら、法律学の体系に関する主要な概念や法理に基づいて習得し、ネットワークにおいて現実発生している諸問題の現状と法的対応について講義する。		204
GE81401	知的財産権論A		2.0	3・4	秋AB	木5,6		村井 麻衣子	ネットワーク社会における著作権を中心に、特許等の知的財産権全般について学ぶとともに、図書館活動や各種の情報活動の観点から、知的財産権が持つ意義について学ぶ。	オンライン(オンデマンド型)とオンライン(同時双方向型)の併用	206

メディア社会と情報文化

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE82701	インターネット動画メディア論		2.0	3・4	秋AB	火3,4		辻 泰明	YouTuberが脚光を浴び、SNS動画アプリが流行するなど、インターネット上で配信される動画が、新たなコミュニケーションメディアとして台頭している。本講座では、インターネット動画メディアによる映像コミュニケーション革命の諸相について、体系的な知識と理解を得ることを目的とし、その生成過程から最新動向に至るまで、包括的に講義する。	GC54501と同一。 実務経験教員 オンライン(オンデマンド型) 情報メディア創成学類生はGC54501を、それ以外の学生はGE82701を履修すること。	212

図書館と書物の文化

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
GE81901	図書館文化史論		2.0	3・4	秋AB	金1,2		呑海 沙織	図書館の現在や未来を語る上で、図書館および記録メディアの歴史についての理解は不可欠である。本科目では、図書館とのかかわりの深い記録メディアの歴史を理解するとともに、海外および日本の図書館の歴史的発展、またその文化的意義について学ぶ。	オンライン(オンデマンド型)	207
GE82101	日本図書学		2.0	3・4	春AB	火3,4	7A103	綿拔 豊昭	我が国の古典籍の種類、形態、印刷・出版、蒐集、保存、和書の目録法などについて学ぶ。また、主要な古典籍所蔵館と古典資料の電子化の現状と課題、その意義についても学ぶ。		208
GE82201	アーカイブズの構築		2.0	3・4	春AB	木5,6	7A104	白井 哲哉	日本アーカイブズ学の概説を論じる。アーカイブズ資料-記録資料(古文書・公文書等)、アーカイブズ施設(文書館・公文書館)につき、それらの意義と機能、歴史と現在を学ぶ。なお大災害とアーカイブズをめぐる問題を重視する。	GE72301と同一。 実務経験教員 知識情報システム専攻生はGE72301、それ以外の学生はGE82201を履修すること	209
GE82401	アーカイブズの利用		2.0	3・4	秋AB	木1,2	7A106	パールシェフ エドワルド	アーカイブズと市民社会との深い関連性に注目しながら、アーカイブズ学の出現とその歴史的な変容プロセス、世界各国の記録保存施設の特徴とその多様性を形容すると同時に、アーカイブズの構築やその内面的な構造、保存記録の存在の在り方とその利用方法等について幅広く論じる。	GE72201と同一。 オンライン(オンデマンド型) 期末試験は対面で実施。知識情報システム専攻生はGE72201を、それ以外の学生はGE82401を履修すること。	210

教科に関する科目(他学類開講分)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時間	教室	担当教員	授業概要	備考	頁
AC50A31	日本研究概論I	1	1.0	1・2	春C	集中		伊藤 純郎	地域研究とはどのような学問であるのか、視点と方法はどのようなものかということ、つくば市・土浦市・阿見町域に残るアジア・太平洋戦争遺構・遺跡や航空特攻隊に記憶に焦点をあて、講義とフィールドワークを通して考察する。	AC20231, AC50051の単位取得者は履修できない。 G科目 実務経験教員	-
AC50A41	日本研究概論II	1	1.0	1・2	秋AB	木3	2C310	山澤 学	日本研究に関する基礎的知識と研究方法について、参考文献や地域資料の講読を通じて、日本史(文化史・社会史)の視点から考察する。日本史における通史を意識しつつ、I.日本をめぐる歴史認識と思想情況(第1~3回)、II.日本史を視る眼(第4~7回)、III.日本研究と「事実」(第8~10回)に関する論点を検討する。	★2018年度以前入学者の人文・文化学群コアカリキュラム(比較文化学類生は学群コアカリキュラムとしては履修できない)G科目 実務経験教員 AC20241, AC50061の単位取得者は履修できない。	-
AE56A41	共生のための歴史学	1	1.0	1	秋AB	火6	1H101	朴 宣美	近現代日本における多文化社会の形成と変化について歴史学の視点から考察する。	日本語・日本文化学類生は2019年度以降の入学者に限る。専門導入科目(事前登録対象)	-
AC50C11	欧米研究概論	1	1.0	1・2	秋AB	金6	2C410	秋山 学	古代・中世ヨーロッパ史の基本となる事項を講義し、年表を確認しつつ知識の定着を図る。	AC20271, AC50451の単位取得者は履修できない。	-
AC50A91	アジア研究概論	1	1.0	1・2	秋AB	金3	2B411	山本 真, 吉水 千鶴子	アジアの社会と文化について、歴史を概説する。地域を東アジア圏、南アジア圏にわけて、時代相の大きな画期に留意しつつ、歴史の展開と地域間の交流、文化の諸相を検討する。	★2018年度以前入学者の人文・文化学群コアカリキュラム(比較文化学類生は学群コアカリキュラムとしては履修できない)AC20251, AC20261, AC50151, AC50161の単位取得者は履修できない。	-
AE13G21	東洋の歴史と文化	1	1.0	2	秋AB	火1	2G407	朴 宣美	現代韓国の歴史と文化を考察する。	2018年度以前の日本語・日本文化学類入学者はAE121に相当。	-
EE21141	人文地理学	1	1.0	2	春AB	火1	1D201	松井 圭介	人文地理学の課題と内容、基本的な考え方などについて、位置、分布、地域、環境、景観、空間的相互作用などの主要な概念ごとに、具体的な事例をあげながら説明する。	「人文地理学(EE21101, EE21131)」を修得済みの者は履修できない。	-
EE21241	地誌学	1	1.0	2	春AB	木1	1D204	山下 亜紀郎	まず、地誌学的研究の基礎である各種の地域概念や地域モデルについて説明し、次に、具体的な研究事例として、おもに日本も含めたアジアの都市発展と環境問題について紹介する。	「地誌学(EE21201, EE21231)」を修得済みのものは履修できない。	-
GC23304	CG基礎	4	2.0	2	春AB	金3, 4	3A209	三谷 純, 金森 由博, 遠藤 結城	コンピュータグラフィックスに関する座標変換、形状モデリング、レンダリングなどの基礎的な理論を学ぶ。また、C言語とOpenGLライブラリを用いたプログラミング演習を通して学習内容の理解を深めるとともに、自ら新たなCGアプリケーションを開発できるようになることを目指す。	平成25年度までに情報メディア創成学類で開設された「CG基礎」(GC23301)の単位を修得した者の履修は認めない。 BC12624, GB13704と同一。	-
GC21601	情報数学C	1	2.0	2 - 4	秋AB	水3, 4	7A106	藤澤 誠	数学のコンピュータサイエンスへの応用として、これまで習得してきた微積分、線形代数を離散的に計算するための手法を講義する。多くの問題が数学によりモデル化されている中で、それを如何にしてコンピュータを用いて計算するのか、という点を中心として応用例や実際のアルゴリズム等も示しながら解説する。	2018年度までに情報メディア創成学類で開設された「情報数学III」(GC21301)の単位を修得した者の履修は認めない。	-
GC50701	インタラクティブCG	1	2.0	3・4	秋AB	木3, 4	7C202	蔡 東生	CG基礎でカバーできなかった、インターフェースとCGをつかったインタラクティブなグラフィックシステムについて学ぶ。画像処理、色彩と視覚、階層的モデリング、再帰的レイトレーシング、隠面消去、レイトレのアンチエイリアシング、分散レイトレ、パーティクル、アニメーション原理について学ぶ。実習では、Visual C++をつかいCGインターフェースの実装を学ぶ	実習設備の都合により、70名程度を受講者数の上限とする。履修希望者が上限を越えた場合には、情報メディア創成学類の学生を優先する。	-
GC11701	微積分B	1	2.0	2	春AB	木3, 4	7A106 7C202	平賀 譲	「微積分A」を受けて、多変数関数(主に2変数)の解析及び級数について、演習も交えて講義する。内容は多変数関数の基本的な性質、微分(偏微分、全微分)、重積分、及び級数の収束、関数級数(主にベキ級数)など。	GC11201と同一。「微積分A」を履修していること。情報メディア創成学類の2019年度以降の入学者に限る。社会人に限る。	-
GB10444	微積分B	4	2.0	2	春AB	木3, 4	3A207	多田野 寛人	多変数関数(主に2変数)の微積分を中心に講義を行う。内容:偏微分、重積分、級数と一様収束。	情報科学類1・2クラス対象 平成31年度以降の入学対象	-
GB10454	微積分B	4	2.0	2	春AB	木3, 4	3A203	片岸 一起	多変数関数(主に2変数)の微積分を中心に講義を行う。内容:偏微分、重積分、級数と一様収束。	情報科学類3・4クラス対象 平成31年度以降の入学対象	-
GB10504	解析学III	4	2.0	2	春AB	金1, 2	3A203	片岸 一起	微積分を中心に講義を行う。内容:二重積分、微分方程式、級数。	平成30年度以前入学者対象	-

GB11701	複素関数論	1	2.0	2	春ABC	水1, 2	3A203	北川 高嗣	複素変数の初等関数, オイラーの公式, 複素関数の微分, コーシー・リーマンの式, 複素関数の積分, コーシーの積分定理。	土曜日は開講せず(シラパス参照のこと)	-
GB12301	数値計算法	1	2.0	2	春ABC	火3, 4	3A304	櫻井 鉄也, 今倉 暁, 二村 保徳	各種の分野で用いられる数値計算の基本的な概念と手法を学ぶ。講義に並行して演習を行い、理解を深めるとともに、計算やデータ処理, 可視化などに便利なツールを習得する。	土曜日は開講せず(シラパス参照のこと)	-
9005001	情報と職業	1	1.0	2 - 4	秋AB	月4	3A203	水野 一徳	情報化の発達に伴い、様々な事が社会に影響をおよぼしている。これらの影響を多角的に捕え、情報産業の現状を把握すると共に職業としての情報について考える。また情報分野における職業観及び職業倫理等についても言及する。	免許教科「情報」に対応する。西暦偶数年度開講予定。	-

1 年次科目

科目番号	1120102, 1120202, 1120302, 1120402
科目名	フレッシュマン・セミナー
標準履修年次	1年次
実施学期・曜時限等	春A秋A 水3
単位数	1.0 単位
担当教員名	鈴木 佳苗, 小泉 公乃, 加藤 誠, 于 海濤
授業の到達目標 (学修成果)	<p>【学習・教育目標】教室内外の活動を通じて、大学と社会の関係や大学における生活、学問に対する取り組み方などについて指導を行いつつ、教員と学生間及び学生相互間のコミュニケーションを図る。</p> <p>【到達目標】大学生としての生活や学習態度を身につける。将来の進路を考え始める。同級生、クラス担任、さらには近しくない他者とも社会的関係を築くことができる。</p>
履修条件	知識情報・図書館学類の学生に限る。所属クラスごとに指定された科目番号で履修すること。
授業概要	教室内外の活動を通して、大学と社会の関係や大学における生活、学問に対する取り組み方などについて指導を行いつつ、教員と学生間及び学生相互間のコミュニケーションを図る。
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得
キーワード	カリキュラム キャリアデザイン グローバル人材 学問体系 履修計画 協働 学生生活
授業計画	<p>日程調整の結果、プログラムが前後することがある。確定版の計画は初回の授業時に示す。</p> <p>第1回 【4月29日(水)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オリエンテーション／担任自己紹介 ・カリキュラム補足説明と質疑／進路・キャリア形成を考える <p>第2回 【5月13日(水)】メンタルヘルス(保健管理センター)</p> <p>第3回 【5月20日(水)】学生生活を安全に過ごす(学生生活課)・消費力をつける(つくば市消費生活センター)</p> <p>第4回 【5月23日(土)】附属図書館の使い方(図書館情報学図書館・附属図書館)</p> <p>第5回 【5月27日(水)】レポートの書き方など:オリエンテーション(*)</p> <p>第6回 【6月3日(水)】レポートの書き方(1)(*)</p> <p>第7回 【6月10日(水)】レポートの書き方(2)(*)</p> <p>第8回 【6月13日(土)】PROGテスト解説</p> <p>第9回 【6月17日(水)】レポートの書き方(3)(*)</p> <p>第10回 【6月24日(水)】レポートの書き方(4):まとめ(*)</p>
学修時間の割り当て及び授業外における学修方法	配布資料の内容確認(復習)と課題の作成。
成績評価方法	出席状況、参加態度、発表、成果物など総合的に評価する。
教材・参考文献・配付資料等	<p>授業時に配布及び紹介する。</p> <p>【参考文献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・井下千以子. 思考を鍛えるレポート・論文作成法. 第3版. 東京, 慶應義塾大学出版会, 2019. 2, 171p. 本体: 1,200円
その他(受講生にのぞむことや受講上の注意点等)	毎回新しいテーマを扱い、欠席するとその後の授業を理解する上で障害になるので、全て出席するようにして下さい。合同授業はユニオン1階講義室で実施。CDP

授業科目名	アカデミックスキルズ
科目番号	GE12112, GE12122, GE12132, GE12142
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春B秋B 水 3
担当教員	鈴木 佳苗, 小泉 公乃, 加藤 誠, 于 海涛
授業概要	情報検索、レポートライティング、プレゼンテーションなど、大学生の 3R's に相当する基本的な知的生産技法を少人数クラスで学ぶ。
キーワード	情報検索 レポート作成 プレゼンテーション 思考力
コンピテンス	調査研究能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	主な目標として、以下のような点があげられる。 (1) 自身の情報要求に対して適切な情報源を選択し効果的な情報検索を行えるようになること (2) レポートなどについて学術的な文章を書けるようになること (3) 効果的なプレゼンテーションを行えるようになること
授業計画	日程調整の結果、プログラムが前後することがある。確定版の計画は初回の授業時に示す。 第 1 回【10 月 7 日 (水)】オリエンテーション 第 2 回【10 月 14 日 (水)】卒業研究中間発表会への参加 (*) 第 3 回【10 月 21 日 (水)】国際交流・留学 (*) 第 4 回【10 月 28 日 (水)】国際インターンシップ報告・国内インターンシップ説明 (*) 第 5 回【11 月 4 日 (水)】英語多読 (*) 第 6 回【11 月 11 日 (水)】学類の学びを振り返る (*) 第 7 回【11 月 18 日 (水)】プレゼンテーション (1):説明 第 8 回【12 月 2 日 (水)】プレゼンテーション (2):実演 第 9 回【12 月 9 日 (水)】プレゼンテーション (3):実演 第 10 回【12 月 16 日 (水)】プレゼンテーション (4):実演・まとめ
履修条件	
成績評価方法	演習と課題によって評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	各回の授業内容の復習と課題を行う。
教材・参考文献・配付資料等	授業時に配布及び紹介する。 1. 井下千以子, 思考を鍛えるレポート・論文作成法. 第 3 版. 東京, 慶應義塾大学出版会, 2019.2, 171p. 本体:1,200 円
備考	2 年次以上は GE12112 を履修すること。 知識学類生に限る CDP 「情報リテラシ実習」(1320013, 1320023, 1320033, 1320043) を修得済みの者は履修不可
オフィスアワー・連絡先	春学期・秋学期 水 2 限 kanae at slis.tsukuba.ac.jp
その他	2020 年度は春学期がオンライン授業形式になったことに伴い、「フレッシュマン・セミナー」(春学期)と「アカデミックスキルズ」(秋学期)の全 20 回の授業計画を一部入れ替えて実施する。そのため、この 2 科目の成績評価は全 20 回終了後に行う。 授業計画に「(*)」がある回は、従来の「フレッシュマン・セミナー」(春学期)の内容に当たる。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識情報概論
科目番号	GA14111
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 AB 金 5
担当教員	宇陀 則彦
授業概要	知識情報・図書館学類を理解するために、図書館情報学から知識情報学への歴史的展開について説明し、知識共有に関連する諸概念を解説する。知識は何かに記録し、保存しなければすぐに消えてしまう。今この瞬間にも知識は生まれ、消えていく。記録された知識だけが時間と空間を超えられる。人々が知識を共有し、新しい知識を形成していくという現象は人間社会の普遍的営みである。知識情報学は記録を介した知識共有現象を解明する学問である。
備考	(GA14121) の単位修得済みの者は履修不可。 専門導入科目 (事前登録対象) 2018 年度までの GE10101 「知識情報概論」を修得済みの者は履修不可
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学修成果	1. 知識情報・図書館学類の対象主題領域の概要を理解する。 2. この領域の学問的特性、歴史的発展、方法的特徴を理解する。
授業計画	1) 図書館情報学から知識情報学へ:図書館情報学が知識を記録したドキュメントを効率よく利用するためには、どのような機能、組織、制度であればよいかといった方法論を探究する学問であるとすれば、知識情報学は図書館や Web 等の方法論の背後にある知識伝達や知識共有の現象それ自体を探究する学問である。 2) 記号と言語:知識は表現されなければ記録できないし、伝達できない。知識を表現する典型的な手段は言語であり、言語を一般化したものが記号である。一方、コンピュータもまた記号処理を行うが、人工知能と人間の知能との差異が注目される。 3) テキスト空間とドキュメント空間:テキストは記号のシステムであり、テキストを実体化したものがドキュメントである。ドキュメントは図書や Web など様々な形態をとる。図書館や文書館の資料はもちろん、博物館のモノ資料もドキュメントとみなせる。 4) メディアとしてのドキュメント:ドキュメント空間は情報科学、情報メディア学、知識情報学の共通領域である。これらは通常メディア論として議論される。メディア論の基本としてマクルーハンをとりあげ、「メディアはメッセージである」の意味を解説する。 5) ドキュメント空間の組織化:ドキュメント空間の組織化は図書館情報学の中心テーマである。分類と目録によって混沌としたドキュメント空間に秩序を与えた。これらはやがて Web に発展し、フィジカル空間とサイバー空間にまたがった「ライブラリ」になった。 6) コミュニケーションと知識伝達:コミュニケーションとは記号による相互作用と定義できる。コンピュータにおけるコミュニケーションはプロトコルにのっとった通信であるが、人間のコミュニケーションは社会的相互作用に基づく知識伝達である。

	<p>7) 言語ゲームと発話行為:人間のコミュニケーションは主に言語によって行われるが、単語や文法を理解するだけでは言語を使えるとは言わない。言語を使うとは具体的文脈の中で誤りなく使用できることを指す。また、発話それ自体がある行為を意味する場合がある。</p> <p>8) 知識の成り立ち:知識の成り立ちは科学知識と一般知識で異なる。科学知識は仮説をたてそれを検証するというプロセスで成り立っている。現在我々が信じている科学知識は全て仮説にすぎない。一方、一般知識は現実の社会的構成によるもので、社会の慣習が時間の経過とともに一般化したものである。</p> <p>9) データからの知識抽出:現在注目されているデータサイエンスは第四の科学と言われ、仮説を検証するという従来の方法ではなく、データそれ自体に語らせるという仮設なき知識形成である。知識共有現象の新しい形であるといえる。</p> <p>10) まとめ:知識情報学の世界</p>
履修条件	
成績評価方法	レポートによる(複数回。毎回かもしれない)。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業後の復習として、毎回の授業内容を A4 用紙数枚程度にまとめて整理する。
教材・参考文献・配付資料等	教科書:逸村裕, 田窪直規, 原田隆史編. 図書館情報学を学ぶ人のために. 世界思想社, 2017, 250p.
オフィスアワー等・連絡先	春(金6) 秋(木5) 7D210 uda at slis.tsukuba.ac.jp http://niccoli.slis.tsukuba.ac.jp/
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	知識, 情報, 記号, テキスト, ドキュメント, メディア, コミュニケーション

授業科目名	知識情報概論
科目番号	GA14121
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 木 4
担当教員	宇陀 則彦
授業概要	知識情報・図書館学類を理解するために、図書館情報学から知識情報学への歴史的展開について説明し、知識共有に関連する諸概念を解説する。知識は何か記録し、保存しなければすぐに消えてしまう。今この瞬間にも知識は生まれ、消えていく。記録された知識だけが時間と空間を超えられる。人々が知識を共有し、新しい知識を形成していくという現象は人間社会の普遍的営みである。知識情報学は記録を介した知識共有現象を解明する学問である。
備考	(GA14111) の単位修得済みの者は履修不可。 専門導入科目 (事前登録対象) 2018 年度までの GE10101 「知識情報概論」を修得済みの者は履修不可
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学修成果	1. 知識情報・図書館学類の対象主題領域の概要を理解する。 2. この領域の学問的特性、歴史的発展、方法的特徴を理解する。
授業計画	1) 図書館情報学から知識情報学へ:図書館情報学が知識を記録したドキュメントを効率よく利用するためには、どのような機能、組織、制度であればよいかといった方法論を探求する学問であるとすれば、知識情報学は図書館や Web 等の方法論の背後にある知識伝達や知識共有の現象それ自体を探求する学問である。 2) 記号と言語:知識は表現されなければ記録できないし、伝達できない。知識を表現する典型的な手段は言語であり、言語を一般化したものが記号である。一方、コンピュータもまた記号処理を行うが、人工知能と人間の知能との差異が注目される。 3) テキスト空間とドキュメント空間:テキストは記号のシステムであり、テキストを実体化したものがドキュメントである。ドキュメントは図書や Web など様々な形態をとる。図書館や文書館の資料はもちろん、博物館のモノ資料もドキュメントとみなせる。 4) メディアとしてのドキュメント:ドキュメント空間は情報科学、情報メディア学、知識情報学の共通領域である。これらは通常メディア論として議論される。メディア論の基本としてマクルーハンをとりあげ、「メディアはメッセージである」の意味を解説する。 5) ドキュメント空間の組織化:ドキュメント空間の組織化は図書館情報学の中心テーマである。分類と目録によって混沌としたドキュメント空間に秩序を与えた。これらはやがて Web に発展し、フィジカル空間とサイバー空間にまたがった「ライブラリ」になった。 6) コミュニケーションと知識伝達:コミュニケーションとは記号による相互作用と定義できる。コンピュータにおけるコミュニケーションはプロトコルにのっとった通信であるが、人間のコミュニケーションは社会的相互作用に基づく知識伝達である。

	<p>7) 言語ゲームと発話行為:人間のコミュニケーションは主に言語によって行われるが、単語や文法を理解するだけでは言語を使えるとは言わない。言語を使うとは具体的文脈の中で誤りなく使用できることを指す。また、発話それ自体がある行為を意味する場合がある。</p> <p>8) 知識の成り立ち:知識の成り立ちは科学知識と一般知識で異なる。科学知識は仮説をたてそれを検証するというプロセスで成り立っている。現在我々が信じている科学知識は全て仮説にすぎない。一方、一般知識は現実の社会的構成によるもので、社会の慣習が時間の経過とともに一般化したものである。</p> <p>9) データからの知識抽出:現在注目されているデータサイエンスは第四の科学と言われ、仮説を検証するという従来の方法ではなく、データそれ自体に語らせるという仮設なき知識形成である。知識共有現象の新しい形であるといえる。</p> <p>10) まとめ:知識情報学の世界</p>
履修条件	
成績評価方法	期末試験による。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業後の復習として、毎回の授業内容を A4 用紙数枚程度にまとめて整理する。
教材・参考文献・配付資料等	教科書:逸村裕, 田窪直規, 原田隆史編. 図書館情報学を学ぶ人のために. 世界思想社, 2017, 250p.
オフィスアワー等・連絡先	春(金6) 秋(木5) 7D210 uda at slis.tsukuba.ac.jp http://niccoli.slis.tsukuba.ac.jp/
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	知識, 情報, 記号, テキスト, ドキュメント, メディア, コミュニケーション

授業科目名	知識情報システム概説
科目番号	GA14201
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 AB 金 6
担当教員	高久 雅生, 佐藤 哲司, 阪口 哲男, 鈴木 伸崇
授業概要	ネットワーク社会における知識の構造化、提供、共有のための枠組みについて講義する。
備考	専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	WWW の構成要素、ハイパーテキストに始まる知識の構造化、ネットワークを通じた関連付け、その利用の基礎知識を理解し、説明できるようになる。情報の識別とアクセスのために作られてきた組織化の枠組みとネットワークでの活用を学ぶ。
授業計画	1) イントロダクション 2) Web コンテンツとしての構造化文書 (1) 3) Web コンテンツとしての構造化文書 (2) 4) Web の歴史とその構成要素 (1) 5) Web の歴史とその構成要素 (2) 6) Web 2.0 から Web3.0 へ (1) 7) Web 2.0 から Web 3.0 へ (2) 8) 知識情報の同定と共有 9) 知識共有の枠組みとしての LOD (1) 10) 知識共有の枠組みとしての LOD (2)
履修条件	
成績評価方法	試験による。授業内容に沿った小レポートを課す場合がある。
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	WWW, URI, HTTP, HTML, XML, RDF, 検索エンジン, 社会ネットワーク, Linked Data

授業科目名	図書館概論
科目番号	GA14301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 金 3,4
担当教員	吉田 右子
授業概要	図書館とは何かについて概説し、これからの図書館の在り方を考える。図書館の歴史と現状、機能と社会的意義、館種別図書館と利用者、図書館職員、類縁機関と関係団体、図書館の課題と展望等について幅広く学ぶ。
備考	専門導入科目 (事前登録対象) GE22001「図書館概論」を修得済みの者は履修不可
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学修成果	(1) 図書館に関する基本的知識を習得する (2) 社会における図書館の位置づけを理解する (3) 今後の図書館の在り方を展望するための考え方を身につける
授業計画	1) 図書館の現状と動向 2) 図書館の構成要素と機能 3) 図書館の社会的意義 4) 知的自由と図書館 5) 図書館の歴史 6) 公立図書館の成立と展開 7) 館種別図書館と利用者のニーズ 8) 通常の図書館利用が困難な人々への図書館サービス 9) 図書館の類縁機関・関係団体 10) 図書館の課題と展望
履修条件	
成績評価方法	小テスト、受講態度などを総合して評価する
学修時間の割当・授業外における学修方法	予習: 次回の授業資料に目を通し、授業で扱う内容をあらかじめ把握した上で授業に参加する 復習: 毎回授業時に前回授業内容に係る小テストを実施するので、授業後に授業資料に示されている関連情報 (ウェブサイトや参考資料) を閲覧し、授業内容の理解を深めておく
教材・参考文献・配付資料等	(1) 授業で使う資料は manaba に掲載する (2) 参考資料については、授業中に示す
オフィスアワー等・連絡先	
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	図書館サービス, 図書館史, 図書館思想, 図書館類縁機関, 海外図書館事情

授業科目名	知能と情報科学
科目番号	GA12101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 AB 木 3,4
担当教員	櫻井 鉄也, 飯塚 里志
授業概要	本講義では、大規模なデータ解析および数理アルゴリズムを基盤とし、計算機によって知的かつ高度に情報処理を行う技術について、その基礎から応用まで幅広く学習する。
備考	専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	・汎用コンピテンス 3. データ・情報リテラシー ・専門コンピテンス 1. 情報科学を支える基礎知識
授業の到達目標・学修成果	機械学習、数理アルゴリズム、ビックデータ解析、ロボティクス、情報メディア処理など、知能と情報科学に関わる技術について、その基礎や応用を理解する。
授業計画	1) 人工知能と数理アルゴリズム (担当教員:櫻井鉄也、二村保徳) 2) 数値線形代数とデータクラスタリング (担当教員:保國恵一、叶秀彩) 3) データマイニングと形状モデリング (担当教員:北川博之、三谷純) 4) 認知システムとセキュリティ・プライバシー (担当教員:伊藤誠、佐久間淳) 5) 生体信号処理とブラックボックス最適化 (担当教員:堀江和正、秋本洋平) 6) 音声・音響信号処理 (担当教員:牧野昭二、山田武志) 7) 画像処理と深層学習 (担当教員:滝沢穂高、飯塚里志) 8) 知能ロボットと動物行動の数理モデリング (担当教員:大矢晃久、合原一究) 9) オープンデータサイエンスとヒューマンコンピューテーション (担当教員:斎藤秀、馬場雪乃) 10) 総括 (担当教員:櫻井鉄也、飯塚里志)
履修条件	
成績評価方法	毎週提示される課題のレポート得点を合計して評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	授業中に伝達する。 櫻井 鉄也 sakurai at cs.tsukuba.ac.jp http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~sakurai 飯塚 里志 iizuka(AT)cs.tsukuba.ac.jp http://iizuka.cs.tsukuba.ac.jp/
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	機械学習, 数値計算, データマイニング, 音声信号処理, 画像処理, 知能ロボティクス, コンピュータビジョン, コンピュータグラフィクス

授業科目名	計算と情報科学
科目番号	GA12201
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 C 木 3,4
担当教員	水谷 哲也
授業概要	情報科学分野の中のそれぞれの学問領域について、その計算的側面に関して概説する。内容は計算モデル、大規模計算、データマイニング、マルチエージェントシステム、データ駆動ネットワークング、数値計算、遺伝的アルゴリズムなど。
備考	専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	<ul style="list-style-type: none"> ・汎用コンピテンス 3. データ・情報リテラシー ・専門コンピテンス 1. 情報科学を支える基礎知識
授業の到達目標・学修成果	情報科学における「計算」について様々な例題と角度から観察し理解する。情報科学における問題の定式化と解決方法を学び、情報科学の思考方法を理解する。様々な分野における情報科学の活用事例を学び、現代社会の基盤としての情報科学の重要性を理解する。
授業計画	<p>第 1 日「計算」をモデル化・定式化する手法とその応用について学ぶ (担当:亀山幸義, 海野広志)</p> <p>第 2 日並列分散計算について学ぶ (担当:和田耕一先生)</p> <p>大規模計算について学ぶ (担当:小林諒平)</p> <p>第 3 日データマイニングについて学ぶ (担当:塩川浩昭)</p> <p>ソフトウェア開発の方法と性質について学ぶ (担当:早瀬康裕)</p> <p>第 4 日マルチエージェントシステムについて学ぶ (担当:長谷部浩二)</p> <p>数値計算・遺伝的アルゴリズムについて学ぶ (担当:Claus Aranha)</p> <p>第 5 日数値計算について学ぶ (担当:今倉暁)</p> <p>大規模計算について学ぶ (担当:高橋大介) 講義の順序は変更されることがある。詳しくは授業中に伝達する。</p>
履修条件	
成績評価方法	毎週提示される課題の得点を合計して評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	<p>学修時間は講義が 100% である。受講者は各時間前に提示された講義資料を熟読し理解するとともに、各時間で示された課題を解くこと。</p> <p>課題は、全時間終了後定められた締め切り日時までに全ての課題を 1 本のレポートにまとめて提出することを原則とする。</p> <p>時間によっては授業中の小テストでレポートの代わりにするものもあるため、授業中の指示をよく理解すること。</p>

教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	授業内で伝達する. mizutani at cs.tsukuba.ac.jp http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~mizutani/
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	TA 配置有り (1 人)
キーワード	計算モデル, 大規模計算, データマイニング, ソフトウェア再利用, マルチエージェントシステム, 並列分散計算, 数値計算, 遺伝的アルゴリズム

授業科目名	システムと情報科学
科目番号	GA12301
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 木 3
担当教員	山際 伸一, 山口 佳樹, 佐藤 聡, 天笠 俊之, 西出 隆志, 大山 恵弘, 朴 泰祐, 阿部 洋丈
授業概要	情報科学への導入となる基礎理論から応用までを概説し、専門的科目への導入としての基礎知識を習得する。本科目は特に、システムを中心に専門性を習得する上での事前知識となる原理や技術、理論について説明する。
備考	専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	<ul style="list-style-type: none"> ・汎用コンピテンス 3. データ・情報リテラシー ・専門コンピテンス 1. 情報科学を支える基礎知識
授業の到達目標・学修成果	情報科学の中における「システム」の基礎を理解し、要素技術を説明できるようになる。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 情報システムの事例と分野の位置づけ 2) コンピュータの言葉 (デジタルの仕組み) 3) 計算機の仕組み (計算機アーキテクチャ) 4) 通信の仕組み (ネットワーク) 5) データを扱う仕組み (データベース) 6) 情報の保護の仕組み (セキュリティ) 7) コンピュータを扱う仕組み (オペレーティングシステム) 8)(応用) スーパーコンピュータの仕組み 9)(応用) インターネットの仕組み 10) システムと情報科学の今後
履修条件	
成績評価方法	各週の内容に関するレポートの内容により評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	世話人に連絡の上、各週の担当の教員との間で時間調整を行う。 山際 伸一 yamagiwa at cs.tsukuba.ac.jp http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~yamagiwa/
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	

授業科目名	情報メディア入門 A
科目番号	GA13101
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 A 金 3,4
担当教員	山本 幹雄
授業概要	情報メディア入門 A,B,C では、情報メディア創成学類の専門領域としての学問分野を概観する。本科目では、情報メディア技術を高度化する際の鍵を握る数学を基礎とする数理工学について学ぶ。内容としては、数理工学の根幹である最適化とシステム制御、およびその応用であるコンピュータによる我々の言葉の処理、画像・音響データの加工・軽量化についてその数理的な仕組みを概観する。また、同時に 1,2 年次で履修する線形代数、微分積分、確率・統計等の必修数学科目との関係の一部についても学ぶ。
備考	2019 年度以降の入学対象。 専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	汎用コンピテンスとしては「3. データ・情報リテラシー」「4. 広い視野と国際性」に関連する。専門コンピテンスとしては、情報メディア入門 A,B,C を合わせるとすべての専門コンピテンスをカバーする：「1. デジタルコンテンツ」「2. ネットワークサイエンス」「3. 情報メディアとインタラクション」「4. コンピューティングとシステム」「5. 数理的基盤」「6. 人間の認知と社会」「7. デザインと創造性」と関連する。
授業の到達目標・学修成果	(1) 数理工学の基礎となる原理を把握し、 (2) 数理工学の情報メディア技術への応用に対して知識を広め、 (3) 数学系必修科目を学ぶ目的の一部を理解する。
授業計画	以下の「第 n 回」の記述は 1 コマを意味しており、本授業は 2 コマ連続なので 2 回分で 1 週分となる。 第 1 回 [情報メディア技術と数学 (山本幹雄)] 1,2 年生の数学必修科目 (線形代数, 微分積分, 確率と統計) が情報メディア技術の中でどのように活かされているかについてを概説する。 第 2 回 [自然言語処理の基礎数理 (山本幹雄)] 人間の言葉 (自然言語) の曖昧さを計算機がどのように処理しているのかについて数理工学的な観点から概説する。「確率と統計」の関係について触れる。 第 3 回 [数理最適化入門 1(久野誉人)] 数理最適化とは何か. インターネット・サービスとしてポピュラーな路線情報サイトを例に, 数理最適化問題の典型例である最短路問題の定式化とその解法について解説する。 第 4 回 [数理最適化入門 2(久野誉人)] 最短路問題を一般化した線形計画問題について, 古典的なダイエット問題を例に定式化と解法について議論したのち, 線形計画問題の応用と一般化についても解説する。 第 5 回 [システム制御の基礎数理 1(河辺徹)] 制御の目的, 概念, システムの実現 (製品化) の流れについて数理工学的な観点や最適化との関係から概説するとともにシステムのモデル化について取り上げる。

	<p>第 6 回 [システム制御の基礎数理 2(河辺徹)] モデル化されたシステムに対する制御系デザインについて, その問題設定や解法 (設計方法), 特に最適化と密接に関係する最適制御法を中心に事例を交えて概説する.</p> <p>第 7 回 [画像・音響データ圧縮の基礎数理 1(徳永隆治)] 写真, 動画, 音楽等を記述するデジタルデータの特徴的な数理構造を説明し, これを加工し, 軽量化するための予測・変換符号化およびエントロピー・算術符号等の要素技術を解説する.</p> <p>第 8 回 [画像・音響データ圧縮の基礎数理 2(徳永隆治)] インターネットの WEB ブラウザを例に, 各種画像・音響フォーマットのデコーダとその実装について説明し, 伸長されたデータが, デジタルコンテンツにいかに関与されるのかを解説する.</p> <p>第 9 回 [復習, 期末試験, アンケート]</p> <p>第 10 回 [復習, 期末試験, アンケート]</p>
履修条件	特になし
成績評価方法	<p>単位修得条件は、学習・教育目標に掲げる内容についての理解を見る学期末試験において 60% 以上の点とする。</p> <p>また、成績 (A+ ~ C) も学期末試験の点数に基づいて決定する。</p>
学修時間の割当・授業外における学修方法	予習は授業計画中のキーワードをもとに web 検索して予備知識を得ておくことと理解の助けになる。復習は配布した資料をもとに行う。練習問題や課題が出ている場合は課題を行うこと。
教材・参考文献・配付資料等	特に指定しないが, 参考文献については適宜講義のなかで紹介する. 必要に応じて資料を配付する.
オフィスアワー等・連絡先	オフィスアワーは特に設けないが, 担当教員訪問のさいは授業時に知らせる連絡先へアポイントメントを取ること.
その他	
他の授業科目との関連	GA13201 情報メディア入門 B GA13301 情報メディア入門 C
TF/TA	
キーワード	情報メディア技術, 自然言語処理, 数理最適化, 画像・音響データ処理, システム制御

授業科目名	情報メディア入門 B
科目番号	GA13201
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 B 金 3,4
担当教員	平賀 譲, 木村 成伴
授業概要	情報メディア入門 A,B,C では、情報メディア創成学類の専門領域としての学問分野を概観する。本科目では様々な形態の情報メディアの具体例や基盤となる技術、メディアに接する人間の認知特性について学ぶ。扱うトピックには、画像・映像メディアと可視化、音楽・音響メディア、インタラクティブメディア、ロボット、認知科学とヒューマンインタフェース、ネットワークとその利用形態に関するインターネットサイエンスなどが含まれる。
備考	2019 年度以降の入学対象。 専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	分野紹介的な科目のため、情報メディア創成学類の 7 個の専門コンピテンス:1 デジタルコンテンツ、2 ネットワークサイエンス、3 情報メディアとインタラクション、4 コンピューティングとシステム、5 数理的基盤、6 人間の認知と社会、7 デザインと創造性 のいずれとも関連する。
授業の到達目標・学修成果	各回の講義内容を踏まえて: (1) 各種の情報メディアとそれに接する人間の特性に関する基礎的知識を習得する。 (2) それらがどのように応用・発展されるかを理解する。 (3) そのための資料調査や学習・考察の方法を体得する。
授業計画	授業概要にある項目の中から、各回の担当者がそれぞれの専門分野に基づくテーマについて、背景や基礎事項、応用や発展などについて講義する。 担当者はいずれも情報メディア創成学類教員である。(4/16 開講日を改訂。ただし日程はあくまで時間割上のもので、実際にどう開講するかについては別途指示する。) 第 1 回【6 月 5 日 (金):平賀譲】「コンピュータで音楽を作る/聴く」 コンピュータで音や音楽を作る仕組みや、コンピュータによる音楽分析、その背景にある人間の聴取過程の性質について、入門的に紹介する。 なお講義に先立ち、本科目の履修方法の説明を行う。 第 2 回【6 月 12 日 (金):志築文太郎】「ユーザビリティ入門」 ユーザビリティに関する諸概念やコンピュータシステムのユーザビリティを向上させるための技術を紹介する。 第 3 回【6 月 19 日 (金):森田ひろみ】「情報機器の使いやすさを認知心理学的に検討する」 情報機器の使いやすさに関係する人間の認知特性を解説し、関連する実験等を紹介する。 第 4 回【6 月 26 日 (金):井上智雄】「ヒューマンコンピュータインタラクション入門」 人と相互作用するコンピュータシステムに関する学問領域である、ヒューマンコンピュータインタラクションについて概観し、紹介する。

	<p>第5回【6月27日(土):津川 翔】「複雑ネットワークを科学する」</p> <p>インターネットや World Wide Web、ソーシャルネットワークなどの複雑ネットワークに共通して現れる構造的な特徴と、それらの構造的特徴の生み出すダイナミクスについて紹介する。</p>
履修条件	特になし
成績評価方法	<p>各回に課すレポートないし小テストによる (5回×20%=100%)。レポート等の提出は原則として manaba による。</p> <p>合否及び成績は上記の合計点により、大学の評価基準にしたがって行う。</p> <p>なお毎回出席をとる。回によっては授業時間内に小テストなどを課し、それを評価に組み込む場合もある。</p>
学修時間の割当・授業外における学修方法	<p>レポート課題も踏まえて授業の復習を行い、また関連資料を調査したり、考察を行うなど発展的な学習を目指す。</p> <p>配布資料等が事前に公開されている場合には予習をしておくことが望まれる。</p>
教材・参考文献・配付資料等	<p>教科書・参考書は特に指定しない。</p> <p>配布資料を含む関連資料については各回の担当者から案内する。</p>
オフィスアワー等・連絡先	<p>連絡先は、各回の担当者から授業時に連絡する。</p> <p>また連絡や問い合わせに manaba も利用する。</p>
その他	
他の授業科目との関連	<p>GA13101 情報メディア入門 A</p> <p>GA13301 情報メディア入門 C</p>
TF/TA	
キーワード	情報メディア, ユーザビリティ, ヒューマンインタラクション, 複雑ネットワーク

授業科目名	情報メディア入門 C
科目番号	GA13301
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 C 金 3,4
担当教員	金 尚泰, 寺澤 洋子
授業概要	情報メディア入門 A,B,C では、情報メディア創成学類の専門領域としての学問分野を概観する。本科目では、情報メディア創成学類の専門領域についてのイメージを形成するために、画像処理、映像処理、CG、音響技術、音声処理、パターン認識、認知科学、データ工学、ヒューマンインタフェース、可視化、コンピュータシステム、コンピュータネットワーク、Web、メタデータ、デジタルコンテンツ、数理と情報技術などの学問分野あるいは技術分野を概観する。
備考	2019 年度以降の入学対象。専門導入科目 (事前登録対象) 専門導入科目 (事前登録対象)
授業形態	講義
コンピテンス	「1. デジタルコンテンツ」「2. ネットワークサイエンス」「3. 情報メディアとインタラクション」「4. コンピューティングとシステム」「5. 数理的基盤」「6. 人間の認知と社会」及び「7. デザインと創造性」に関連する。
授業の到達目標・学修成果	各回の講義内容を踏まえて: (1) 情報メディアの応用的領域を俯瞰する視座を身につけ, (2) 情報メディア研究の学際性を理解し, (3) 情報メディアにおける「つくる, 考える, 研究する」手法を学ぶ。
授業計画	各回の担当教員がそれぞれの専門分野に基づくテーマについて、背景、基礎事項、応用や発展などについての講義をオムニバス形式で行う。 第 1 回 【三原, 永森】 Web とメタデータ 現在の情報通信に欠かせない World Wide Web の技術的背景とその基盤技術であるメタデータについて解説する。 合わせてメタデータの応用事例についても紹介する。 第 2 回 【渡辺】 アジリティの高いチーム開発 グループによるアジャイルソフトウェア開発について,enPiT での実例を通じて学ぶ。 【落合】 メディアアート メディア技術史を概観し, それらの技術を用いた芸術表現を学び, 今後の方向性を考察する。

	<p>第3回 【森嶋, 陳】 データ工学とデータベース データ時代の中心的課題であるデータ管理と検索の初歩を講義するほか、関連する最新研究についても触れる。</p> <p>第4回 【寺澤】 音響と音楽 音響技術の発展と音楽文化との関わりを、20世紀～21世紀の事例を中心に学び、最近の研究動向について紹介する。</p> <p>【金】 デザイン学とデジタルコンテンツ 「伝える」・「伝わる」ことを目的としたビジュアルコミュニケーションに関して、情報デザインの観点から解説する。</p> <p>第5回 期末試験, アンケート</p>
履修条件	特になし
成績評価方法	出席は必須。 到達目標に達しているかを確認するために期末試験を行い、それにより合否およびA+～Cの評点を決定する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	各教員が指示する予習および課題を行う。
教材・参考文献・配付資料等	特に指定しない。
オフィスアワー等・連絡先	各教員にメールでアポイントメントを取った上で訪問すること。 連絡や問い合わせには manaba を利用する。
その他	
他の授業科目との関連	GA13101 情報メディア入門 A GA13201 情報メディア入門 B
TF/TA	
キーワード	メタデータ, アジャイルソフトウェア開発, メディアアート, データ工学, 音響・音楽, デジタルコンテンツ

授業科目名	コンテンツ応用論
科目番号	GA10301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 金 5,6
担当教員	落合 陽一
授業概要	メディア・コンテンツ産業の潮流や社会的ニーズの理解を目指す。第一線で活躍するクリエイター、プロデューサー、エンジニアを講師にお招きし最先端の創作活動や最新のビジネス動向を議論する。
備考	GC14301 と同一。2019 年度以降の入学対象。人数制限あり。情報メディア創成学類生を優先する。 CDP 実務経験教員
授業形態	講義
コンピテンス	「ネットワークサイエンス」「情報メディアとインタラクション」「コンピューティングとシステム」「数理的基盤」「デザインと創造性」に関連する。
授業の到達目標・学修成果	「創造する」「表現する」ことの醍醐味と苦勞を知る。 コンテンツ産業の産業動向を知る。 コンテンツ関連職種の業務内容を理解する。
授業計画	第 1 回オリエンテーション :講師紹介、この授業への参加方法 (アカデミック・スキルズ) 第 2 回出版 (予定) 第 3 回放送 (予定) 第 4 回広告 (予定) 第 5 回アニメーション (予定) 第 6 回メディアアート (予定) 第 7 回ソーシャルメディア (予定) 第 8 回ソーシャルアントレプレナー (予定) 第 9 回情報メディア創成学類卒業生 (予定) 第 10 回まとめ
履修条件	
成績評価方法	各講義終了後のミニレポートと全講義終了後の全体レポートを基に総合評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業終了時に示す課題についてレポートを作成すること
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	7B140、オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡してから訪問すること wizard at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	TA 配置有り (1 人)
キーワード	コンテンツ制作, ケーススタディ, 進路選択

授業科目名	グローバルチャレンジ演習
科目番号	GA11102
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 - 4 年次
時間割	通年 応談
担当教員	情報学群長
授業概要	情報学群が認定する海外研修プログラムへの参加を通じてグローバルチャレンジを体験し、将来の海外展開へのステップとする。
備考	情報学群生に限る。履修申請は所属学類担当の支援室で受付。成績は P/F で評価。 CDP
授業形態	演習
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・学修成果	
授業計画	
履修条件	<p>情報学群生に限ります。</p> <p>希望者は、9 月末かつ研修の出発前までに、参加予定の海外研修プログラムの研修内容がわかる書類を用意したうえで申し出てください。</p> <p>申し出のあった海外研修プログラムに単位を認定するかどうかは各学類の教育課程グループが審査します。</p> <p>情報学群が主催または共催する海外研修プログラムの場合は履修申告だけでかまいません。</p>
成績評価方法	<p>海外研修プログラムの終了後、2 週間以内に報告書と研修レポートを提出してください。</p> <p>提出された報告書とレポートをもとに P/F を判断します。</p> <p>報告書・研修レポートの書式と記入例は manaba にあります。</p>
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	

授業科目名	情報数学 A
科目番号	GA15141
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	若林 啓
授業概要	本授業では、情報学の基礎となる数学的概念について学ぶ。その中でも特に重要な概念である集合、論理、写像、関係、グラフ、ベクトル、行列を取りあげ、その基礎的な事項について講義する。また、講義内容に対する理解を深めるため、演習も行う。
備考	知識学類生に限る。数学科免許希望者は GE10811「情報数学」を履修すること。 GE10811 と同一。 GE10801「情報数学」を修得済みの者は履修不可
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	情報学において必要とされる離散数学と線形代数の基礎的な用語と概念を理解する。 また、論理演算や集合と写像を題材として、論理的思考、抽象化・形式化・モデル化の手法、厳密な推論方法について理解する。
授業計画	各回の講義内容と、学習する主要なキーワードは次のとおりである。 1) 命題計算, 論理演算子, 真理値表 2) 述語と真理集合, 全称命題, 存在命題 3) 集合とその記法, 集合演算, 直積, べき集合 4) 数学的論証 5) 写像, 単射, 全射, 像, 逆像 6) 合成, 逆写像 7) 2 項関係とその表現, グラフ 8) 行列とベクトル, 線形写像 9) 基本変形行列, 逆行列 10) 情報学における応用や関連する話題
履修条件	特になし
成績評価方法	演習課題と期末試験などによって評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	事前に教科書に目を通しておくこと。 理解を深めるための演習課題に取り組むこと。 また教科書の演習問題を全て解いて、各自で自分の理解度を確認すること。
教材・参考文献・配付資料等	1. 嘉田勝 [著], 「論理と集合から始める数学の基礎」(日本評論社)2008 年
オフィスアワー等・連絡先	金 3 限 7D207 kwakaba at slis.tsukuba.ac.jp
その他	講義の Web ページは学習管理システム (manaba) 上に開設する。
他の授業科目との関連	
TF/TA	ティーチングアシスタント (TA) 1 名
キーワード	論理, 命題, 集合, 写像, 関係, グラフ, ベクトル, 行列

授業科目名	情報数学
科目番号	GE10811
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	若林 啓
授業概要	本授業では、情報学の基礎となる数学的概念について学ぶ。その中でも特に重要な概念である集合、論理、写像、関係、グラフ、ベクトル、行列を取りあげ、その基礎的な事項について講義する。また、講義内容に対する理解を深めるため、演習も行う。
キーワード	論理、命題、集合、写像、関係、グラフ、ベクトル、行列
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得、知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	情報学において必要とされる離散数学と線形代数の基礎的な用語と概念を理解する。また、論理演算や集合と写像を題材として、論理的思考、抽象化・形式化・モデル化の手法、厳密な推論方法について理解する。
授業計画	各回の講義内容と、学習する主要なキーワードは次のとおりである。 1) 命題計算、論理演算子、真理値表 2) 述語と真理集合、全称命題、存在命題 3) 集合とその記法、集合演算、直積、べき集合 4) 数学的論証 5) 写像、単射、全射、像、逆像 6) 合成、逆写像 7) 2 項関係とその表現、グラフ 8) 行列とベクトル、線形写像 9) 基本変形行列、逆行列 10) 情報学における応用や関連する話題
履修条件	特になし
成績評価方法	演習課題と期末試験などによって評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	事前に教科書に目を通しておくこと。 理解を深めるための演習課題に取り組むこと。 また教科書の演習問題を全て解いて、各自で自分の理解度を確認すること。
教材・参考文献・配付資料等	1. 嘉田勝 [著], 「論理と集合から始める数学の基礎」(日本評論社)2008 年
備考	知識学類生に限る。数学科免許希望者は GE10811 「情報数学」を履修すること。 GA15141 と同一。 GE10801 「情報数学」を修得済みの者は履修不可
オフィスアワー・連絡先	金 3 限 7D207 kwakaba at slis.tsukuba.ac.jp
その他	講義の Web ページは学習管理システム (manaba) 上に開設する。
関連する科目	
TF/TA	ティーチングアシスタント (TA) 1 名

授業科目名	線形代数 A
科目番号	GA15241
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 AB 火 5,6
担当教員	長谷川 秀彦
授業概要	行列の基礎概念を学び、それを基に行列演算、連立 1 次方程式の解法、行列式の性質や展開について講義と演習を行なう。
備考	知識対象。 GE20301「基礎数学 B」を修得済みの者は履修不可
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 線形代数への準備として高校数学で学んだ知識を確認し拡張する。 2. 行列を数ベクトル空間における写像として理解する。 3. 行列の基本変形を通して連立 1 次方程式の解法を身につける。 4. 行列式の定義を理解し、その展開法を身につける。
授業計画	第 1 回【線形代数を学ぶための準備 1】 集合と写像 第 2 回【線形代数を学ぶための準備 2】 平面・空間ベクトル 第 3 回【数ベクトル空間と行列 1】 数ベクトル空間の定義と性質、行列の定義と演算 第 4 回【数ベクトル空間と行列 2】 正方行列と正則行列、行列で表される 1 次写像と例 第 5 回【数ベクトル空間と行列 3】 1 次写像の合成と行列の積、連立 1 次方程式の行列による表現 第 6 回【行列の基本変形と連立 1 次方程式 1】 行列の基本変形と基本行列、基本変形と行列の階数 第 7 回【行列の基本変形と連立 1 次方程式 2】 行列の階数と正則行列、逆行列の計算法 第 8 回【行列の基本変形と連立 1 次方程式 3】 連立 1 次方程式の解法、n 次行列式の定義 第 9 回【行列式 1】 行列式の形、行列式の存在 第 10 回【行列式 2】 行列式の性質、行列式の展開と余因子行列
履修条件	GE20301「基礎数学 B」の単位取得者は履修不可
成績評価方法	レポートと試験の結果を総合的に評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の復習を行なうこと。 ・演習問題に積極的に取り組むこと。
教材・参考文献・配付資料等	以下の教科書を持っていることを前提にオンライン講義を行う。オンライン書店などを利用して初回の授業までに入手しておくこと: 1. 石井伸郎・川添充・高橋哲也・山口陸., 理工系新課程 線形代数-基礎から応用まで(改訂版), 培風館, ISBN: 978-4563003920, 2,400 円 + 税
オフィスアワー等・連絡先	月 14:00-16:00 7D211 hasegawa at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~hasegawa/
その他	

他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	ベクトル, 行列, 1 次写像, 基本変形, 正則, 階数, 行列式, 逆行列, 連立一次方程式

授業科目名	微分積分 A
科目番号	GA15341
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 火 5,6
担当教員	加藤 誠
授業概要	解析学の基礎として、実数、関数、数列ならびに連続性や極限などの基本概念と、1 変数関数の微分法および積分法について講義を行う。
備考	知識対象。 GE20201「基礎数学 A」を修得済みの者は履修不可
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	1) 数列や関数の極限について理解を深める 2) 微分や積分の概念について理解する 3) 計算や応用を通し、解析学の概念の理解をはかる
授業計画	1) 数の基本性質と数列の極限 2) 関数の極限 3) 連続関数 4) 導関数 5) 平均値の定理とテイラーの定理 6) コーシーの平均値の定理とロピタルの定理 7) 微分積分学の基本定理 8) 定積分の存在と基本性質 9) 不定積分の計算と定積分の計算 10) 広義積分
履修条件	
成績評価方法	宿題の提出状況および期末試験により評価する
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業中に適宜宿題を課す
教材・参考文献・配付資料等	資料は適宜用意する 1. 難波誠, 微分積分学 (裳華房)
オフィスアワー等・連絡先	秋 AB 木曜日 4 限 7D308 mpkato at slis.tsukuba.ac.jp https://www.mpkato.net/ 要メール予約
その他	
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	極限, 微分, 積分

授業科目名	プログラミング入門
科目番号	GA18132
単位数	3.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 ABC 木 5,6
担当教員	松村 敦
授業概要	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
備考	知識 1,2 クラス対象。情報科免許希望者は本科目に替えて「プログラミング演習 I」(GE10632) および「プログラミング演習 IA」(GE10652) の 2 科目を履修すること。2018 年度までの「プログラミング演習 I」(GE10612,GE10622) を修得済みの者は履修不可
授業形態	演習
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
授業計画	1)Python をはじめよう 2) 型とメソッド 3) 条件分岐 4) リスト型・辞書型と繰り返し処理 5) まとめ 6) 関数と二次元配列 7) ライブラリと画像、塗り潰し 8)Web スクレイピング 9) ファイル操作 10) まとめ 11) 応用 1 12) 応用 2 13) 応用 3 14) 応用 4 15) 応用 5
履修条件	共通科目「情報リテラシー（講義）」および「情報リテラシー（演習）」を履修していることが望ましい。
成績評価方法	課題と中間試験、および毎回の小テストによって評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業時に示す課題についてレポートを作成すること 毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので復習をしておくこと
教材・参考文献・配付資料等	教科書:岩崎圭, 北川慎治 著, 寺田学 監修, スラスラわかる Python, 翔泳社 (2017) 参考書:柴田淳 著, みんなの Python, SB クリエイティブ (2016)
オフィスアワー等・連絡先	水 2 限 7D212 matsumura.atsushi.ga at u.tsukuba.ac.jp
その他	
他の授業科目との関連	

TF/TA	TA3 名
キーワード	python, 変数, 型, メソッド, 条件分岐, 繰り返し, 関数, ライブラリ

授業科目名	プログラミング入門
科目番号	GA18142
単位数	3.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 ABC 木 5,6
担当教員	時井 真紀
授業概要	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
備考	知識 3,4 クラス対象。情報科免許希望者は本科目に替えて「プログラミング演習 I」(GE10642) および「プログラミング演習 IA」(GE10662) の 2 科目を履修すること。2018 年度までの「プログラミング演習 I」(GE10612,GE10622) を修得済みの者は履修不可
授業形態	演習
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
授業計画	1)Python をはじめよう 2) 型とメソッド 3) 条件分岐 4) リスト型・辞書型と繰り返し処理 5) まとめ 6) 関数と二次元配列 7) ライブラリと画像、塗り潰し 8)Web スクレイピング 9) ファイル操作 10) まとめ 11) 応用 1 12) 応用 2 13) 応用 3 14) 応用 4 15) 応用 5
履修条件	共通科目「情報リテラシー（講義）」および「情報リテラシー（演習）」を履修していることが望ましい。
成績評価方法	課題と中間試験、および毎回の小テストによって評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業時に示す課題についてレポートを作成すること 毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので復習をしておくこと
教材・参考文献・配付資料等	教科書:岩崎圭, 北川慎治 著, 寺田学 監修, スラスラわかる Python, 翔泳社 (2017) 参考書:柴田淳 著, みんなの Python, SB クリエイティブ (2016)
オフィスアワー等・連絡先	月 4 限 7D203 tmaki at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
他の授業科目との関連	

TF/TA	TA3 名配置予定
キーワード	python, 変数, 型, メソッド, 条件分岐, 繰り返し, 関数, ライブラリ

授業科目名	プログラミング演習 I
科目番号	GE10632
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	松村 敦
授業概要	プログラミング言語 Python を題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。
キーワード	python, 変数, 型, メソッド, 条件分岐, 繰り返し, 関数, ライブラリ
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
授業計画	1)Python をはじめよう 2) 型とメソッド 3) 条件分岐 4) リスト型・辞書型と繰り返し処理 5) まとめ 6) 関数と二次元配列 7) ライブラリと画像、塗り潰し 8)Web スクレイピング 9) ファイル操作 10) まとめ 11) 試験
履修条件	
成績評価方法	課題と試験、および毎回の小テストによって評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業時に示す課題についてレポートを作成すること 毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので復習をしておくこと
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書:岩崎圭, 北川慎治 著, 寺田学 監修, スラスラわかる Python, 翔泳社 (2017) 参考書:柴田淳 著, みんなの Python, SB クリエイティブ (2016)
備考	情報科免許希望者 (1,2 クラス) は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習 IA」(GE10652) の 2 科目を履修すること。 知識学類生に限る 2018 年度以前入学者および 2020 年度以前編入学者対象。
オフィスアワー・ 連絡先	水 2 限 7D212 matsumura.atsushi.ga at u.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	TA3 名

授業科目名	プログラミング演習 I
科目番号	GE10642
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	時井 真紀
授業概要	プログラミング言語 Python を題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。
キーワード	python, 変数, 型, メソッド, 条件分岐, 繰り返し, 関数, ライブラリ
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
授業計画	1)Python をはじめよう 2) 型とメソッド 3) 条件分岐 4) リスト型・辞書型と繰り返し処理 5) まとめ 6) 関数と二次元配列 7) ライブラリと画像、塗り潰し 8)Web スクレイピング 9) ファイル操作 10) まとめ 11) 試験
履修条件	
成績評価方法	課題と試験、および毎回の小テストによって評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業時に示す課題についてレポートを作成すること 毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので復習をしておくこと
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書:岩崎圭, 北川慎治 著, 寺田学 監修, スラスラわかる Python, 翔泳社 (2017) 参考書:柴田淳 著, みんなの Python, SB クリエイティブ (2016)
備考	情報科免許希望者 (3,4 クラス) は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習 IA」(GE10662) の 2 科目を履修すること。 知識学類生に限る 2018 年度以前入学者および 2020 年度以前編入学者対象。
オフィスアワー・ 連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	TA3 名配置予定

授業科目名	プログラミング演習 IA
科目番号	GE10652
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 C 木 5,6
担当教員	松村 敦
授業概要	プログラミング言語 Python を題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。
キーワード	python, 変数, 型, メソッド, 条件分岐, 繰り返し, 関数, ライブラリ
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
授業計画	1) 応用 1 2) 応用 2 3) 応用 3 4) 応用 4 5) 応用 5
履修条件	よび「プログラミング演習 I」を履修していることが望ましい。
成績評価方法	課題および毎回の小テストによって評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業時に示す課題についてレポートを作成すること 毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので復習をしておくこと
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書:岩崎圭, 北川慎治 著, 寺田学 監修, スラスラわかる Python, 翔泳社 (2017) 参考書:柴田淳 著, みんなの Python, SB クリエイティブ (2016)
備考	情報科免許希望者 (1,2 クラス) は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習 I」(GE10632) の 2 科目を履修すること。 知識学類生に限る
オフィスアワー・ 連絡先	水 2 限 7D212 matsumura.atsushi.ga at u.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	TA3 名

授業科目名	プログラミング演習 IA
科目番号	GE10662
単位数	1.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	秋 C 木 5,6
担当教員	時井 真紀
授業概要	プログラミング言語 Python を題材に、基礎的なプログラミングの講義と実習を行う。
キーワード	python, 変数, 型, メソッド, 条件分岐, 繰り返し, 関数, ライブラリ
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	プログラミングの有用性と必要性を理解し、単純な処理を行うプログラムを自力で書いて、実行できる。
授業計画	1) 応用 1 2) 応用 2 3) 応用 3 4) 応用 4 5) 応用 5
履修条件	「プログラミング演習 I」を履修していることが望ましい。
成績評価方法	課題および毎回の小テストによって評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業時に示す課題についてレポートを作成すること 毎回授業の最初に前回授業内容に係る小テストを実施するので復習をしておくこと
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書:岩崎圭, 北川慎治 著, 寺田学 監修, スラスラわかる Python, 翔泳社 (2017) 参考書:柴田淳 著, みんなの Python, SB クリエイティブ (2016)
備考	情報科免許希望者 (3,4 クラス) は「プログラミング入門」に替えて、本科目および「プログラミング演習 I」(GE10642) の 2 科目を履修すること。 知識学類生に限る
オフィスアワー・ 連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	TA3 名配置予定

授業科目名	プログラミング演習 II-3
科目番号	GE10732
単位数	2.0 単位
標準履修年次	1 年次
時間割	春 C 月・木 5,6
担当教員	大澤 文人
授業概要	実践的プログラミング技術を身につける。ファイル入出力、テキストデータやマルチメディアの処理など実データを扱うプログラムを作成する。最終的に問題解決手段としてのプログラム能力を得ることを目標にする。
キーワード	文字列処理, 正規表現, ファイル入出力
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	プログラミング演習 I の内容を復習し、実践的プログラミング技術を身につける。ファイル入出力、テキストデータやマルチメディアの処理など実データを扱うプログラムを作成する。最終的に問題解決手段としてのプログラム能力を得ることを目標にする。
授業計画	1) プログラミング演習 I の復習 (1) 2) プログラミング演習 I の復習 (2) 3) 文字列, 正規表現 (1) 4) 文字列, 正規表現 (2) 5) 文字列, 正規表現 (3) 6) レポート (1) 7) ファイル入出力 (1) 8) ファイル入出力 (2) 9) ファイル入出力 (3) 10) レポート (2)
履修条件	プログラミング演習 I での学習内容を再度復習しておくこと。
成績評価方法	演習中の課題とレポートを総合して評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	配信テキストの予習と復習、数回のプログラム課題
教材・参考文献・配付資料等	1. 高橋, 後藤, 「たのしい Ruby 第 5 版」ソフトバンククリエイティブ
備考	知識 3,4 年生対象 知識学類生に限る
オフィスアワー・連絡先	火 11:00-12:00 7D115 osawa at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

2 年次科目

授業科目名	哲学
科目番号	GE10201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 火 3,4
担当教員	横山 幹子
授業概要	西洋哲学の歴史を概観し、哲学史に関する基礎的な知識を習得することを目指す。論理学の基本的な考え方にも触れる。そして、それらを学ぶことを通して、「考えること」の意味と重要性について考える契機を与える。
キーワード	哲学史・知・ロゴス・世界観・人間観・方法論
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	西洋哲学史に関する基礎的な知識を習得する。 論理学の基本的な考えを理解する。 「考えること」の意味と重要性について考える契機を得る。
授業計画	1) ソクラテス以前の哲学 2) アテナイ期およびヘレニズム期の哲学 3) 中世の哲学とルネサンス 4) 経験論と合理論 (および演繹と帰納) 5) カントと啓蒙思想 6) ドイツ観念論・社会主義・実証主義 7) 功利主義・進化論・新カント派 8) 生の哲学・実存主義 9) プラグマティズム・現象学 10) 記号論理の基本的な考えと哲学
履修条件	
成績評価方法	筆記試験による。
学修時間の割当・授業外における学修方法	配布資料の見直しと内容理解。 授業ノート、および、授業内に指示する参考文献等も利用し、出された課題に関してまとめること。
教材・参考文献・配付資料等	教科書は特に指定せず、資料を用意する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	横山幹子 火 5 限 7D405 mikiko@slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	統計
科目番号	GE10911
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 月 1,2
担当教員	松本 紳
授業概要	数理統計学の基礎を講義する。内容は、統計の意味、代表値、確率、母集団と標本、正規分布、統計的推定、仮説検定の考え方などである。
キーワード	正規分布, 二項分布, 標準偏差, 分散, 標本, 母集団, 仮説検定, 信頼区間, 有意水準, 帰無仮説, 対立仮説, 相関, 回帰直線
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	統計的考え方のマスター:統計量についての基本概念, 正規分布, 色々な確率分布、統計的推定, 仮説検定の考え方 少なくとも「統計でだまされない」、できれば「統計でだませる」ようになってほしい。
授業計画	統計学は、理工系に限らず文系においても必要な道具である。最近では、ビッグデータ解析をはじめとする データサイエンスにおいてもますます重要になってきている。本講義では、統計学の基礎から応用までを 平易に解説し、実例を織り交ぜながら統計学的手法を習得できるようにしている。 1) データを図や表にまとめる 2) 平均・メディアン・モード・分散・標準偏差 3) 相関、確率の考え方 4) 正規分布, 二項分布 5) 母集団と標本 6) 統計的推定、t 分布、カイ二乗分布 7) 統計的仮説検定の考え方:母平均の検定 (1) 8) 統計的仮説検定の考え方:母平均の検定 (2)、等平均仮説の検定 9) 統計的仮説検定の考え方:適合・独立の検定、フィッシャーの z 変換 10) まとめ、練習問題、最終試験に向けての確認ほか 今年度は、manaba に動画ファイル (mp4) を置くので、各自、視聴すること。1 回の授業に対して複数の動画ファイルがあるので、順番に視聴すること。 また、毎回クイズを提出すること。授業後、対応するパワーポイント (PDF) を manaba に載せるので、こちらもダウンロードするとよい。
履修条件	
成績評価方法	今年度は、新型ウィルスの影響でオンデマンド授業を実施するので、毎回に出すクイズと最終課題により評価する。配分はおおむね、クイズ 5 割、最終課題が 5 割 (目安) である。クイズの未提出が非常に多い者と最終課題未提出者に対して単位は出ない。
学修時間の割当・授業外における学修方法	教科書に書いてある式・論理を注意深く読んで理解すること 少なくとも教科書の演習問題は自分で解いてみること 指定された文献を読むこと
教材・参考文献・配付資料等	1. 小寺平治., ゼロから学ぶ統計解析. 講談社サイエンティフィク, 2002, 212p. ISBN 4-06-154656-2
備考	
オフィスアワー・連絡先	春学期:火 10:00-11:30、 秋学期:月 10:00-11:30 7D202 8-1308 amy at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~amy/
その他	電卓 (平方根 (ルート) 計算機能付) を使用するので、各自用意すること (高価な物でなくてよい)。
関連する科目	GE20401 量的調査法 GE20511 多変量解析

授業科目名	知識情報演習 I-1
科目番号	GE11012
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 火 1,2
担当教員	呑海 沙織, 阪口 哲男
授業概要	メタデータ (図書館目録、ダブリンコアなど) の作成と検索システムの構築に関する演習を行う。
キーワード	図書館目録, 書誌レコード, メタデータ, 検索システム開発, プログラミング, リレーショナルデータベース
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準的な書誌レコード (図書館目録用) の作成法について理解し, 書誌レコードと所蔵レコードの作成が行えること ・ ダブリンコア・メタデータの作成法について理解し, 同メタデータ作成が行えること ・ 書誌レコード用のデータベースを構築できること ・ 構築したデータベースに対する検索システム (検索インタフェース) を構築できること
授業計画	<p>1) 書誌レコード作成 1:メタデータと書誌ユーティリティの理解, 図書を対象とした簡易な書誌レコードの作成 担当:呑海 沙織</p> <p>2) 書誌レコード作成 2:レコード作成システムの理解, 書誌ユーティリティを活用した書誌および所蔵レコード (図書)・著者名典拠レコードの作成 担当:呑海 沙織</p> <p>3) 書誌レコード作成 3:書誌階層に関わる書誌レコード (図書)・著者名典拠レコードの作成 担当:呑海 沙織</p> <p>4) 書誌レコード作成 4:書誌ユーティリティを活用した書誌および所蔵レコード (雑誌) の作成 担当:呑海 沙織</p> <p>5) ダブリンコア・メタデータの作成:ネットワーク上の資源に対するメタデータ作成 担当:呑海 沙織</p> <p>6)OPAC 構築 1:OPAC 構築用サーバ上のプログラム開発環境の習得 担当:阪口 哲男</p> <p>7)OPAC 構築 2:OPAC 構築用データベース管理システムの習得 担当:阪口 哲男</p> <p>8)OPAC 構築 3:OPAC データベース構築と OPAC 機能設計 担当:阪口 哲男</p> <p>9)OPAC 構築 4:Web から利用可能なシステム構築技術の習得 担当:阪口 哲男</p> <p>10)OPAC 構築 5:OPAC 機能の実現 担当:阪口 哲男</p>
履修条件	<p>1) 「知識資源組織化論」を履修している (履修中である) ことが望ましい。</p> <p>2) 「データベース概説」を履修している (履修中である) ことが望ましい。</p> <p>3) 「プログラミング入門」を履修し,Python 言語でプログラミングできることを前提に進める。</p> <p>4) 演習内容に関しては、パソコンの Web ブラウザを想定したものとなり、キーボードを備えていることが望ましい。</p> <p>5) 質問相談については Zoom 等のリアルタイムなツールが使える方が望ましい。</p> <p>6) その他演習に必要なものの詳細については manaba に掲載する。</p>
成績評価方法	<p>レポート (100%)。レポート評価の観点は指示事項について妥当な処理が行われているか, 考察は十分に展開されているかなど</p> <p>なお、著しく低い出席状況については加味 (減点) することもある</p>
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	<p>指示された演習課題の処理</p> <p>レポートは 3 回程度課す予定</p>
教材・参考文献・ 配付資料等	そのほかの教材・資料は適宜用意する
備考	<p>知識 1,2 クラス対象。</p> <p>実務経験教員</p> <p>履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。</p>

オフィスアワー・ 連絡先	呑海 沙織 木 6 限 7D403 donkai at slis.tsukuba.ac.jp 阪口 哲男 火曜 4 時限目 7D312 saka at slis.tsukuba.ac.jp https://www.sakalab.org/
その他	
関連する科目	GA18132 プログラミング入門 GA18142 プログラミング入門 GE21001 知識資源組織化論 GE21101 データベース概説
TF/TA	TA 配置あり (1 人)

授業科目名	知識情報演習 I-2
科目番号	GE11022
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 水 1,2
担当教員	呑海 沙織, 鈴木 伸崇
授業概要	メタデータ (図書館目録、ダブリンコアなど) の作成と検索システムの構築に関する演習を行う。
キーワード	図書館目録, 書誌レコード, メタデータ, 検索システム開発, プログラミング, リレーショナルデータベース
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 標準的な書誌レコード (図書館目録用) の作成法について理解し, 書誌レコードと所蔵レコードの作成が行えること ・ ダブリンコア・メタデータの作成法について理解し, 同メタデータ作成が行えること ・ 書誌レコード用のデータベースを構築できること ・ 構築したデータベースに対する検索システム (検索インタフェース) を構築できること
授業計画	<p>1) 書誌レコード作成 1:メタデータと書誌ユーティリティの理解, 図書を対象とした簡易な書誌レコードの作成 担当:呑海 沙織</p> <p>2) 書誌レコード作成 2:レコード作成システムの理解, 書誌ユーティリティを活用した書誌および所蔵レコード (図書)・著者名典拠レコードの作成 担当:呑海 沙織</p> <p>3) 書誌レコード作成 3:書誌階層に関わる書誌レコード (図書)・著者名典拠レコードの作成 担当:呑海 沙織</p> <p>4) 書誌レコード作成 4:書誌ユーティリティを活用した書誌および所蔵レコード (雑誌) の作成 担当:呑海 沙織</p> <p>5) ダブリンコア・メタデータの作成:ネットワーク上の資源に対するメタデータ作成 担当:呑海 沙織</p> <p>6)OPAC 構築 1:OPAC 構築用サーバ上のプログラム開発環境の習得 担当:鈴木 伸崇</p> <p>7)OPAC 構築 2:OPAC 構築用データベース管理システムの習得 担当:鈴木 伸崇</p> <p>8)OPAC 構築 3:OPAC データベース構築と OPAC 機能設計 担当:鈴木 伸崇</p> <p>9)OPAC 構築 4:Web から利用可能なシステム構築技術の習得 担当:鈴木 伸崇</p> <p>10)OPAC 構築 5:OPAC 機能の実現 担当:鈴木 伸崇</p>
履修条件	<p>1) 「知識資源組織化論」を履修している (履修中である) ことが望ましい。</p> <p>2) 「データベース概説」を履修している (履修中である) ことが望ましい。</p> <p>3) 「プログラミング入門」を履修し,Python 言語でプログラミングできることを前提に進める。</p> <p>4) 演習内容に関しては、パソコンの Web ブラウザを想定したものとなり、キーボードを備えていることが望ましい。</p> <p>5) 質問相談については Zoom 等のリアルタイムなツールが使える方が望ましい。</p> <p>6) その他演習に必要なものの詳細については manaba に掲載する。</p>
成績評価方法	<p>レポート (100%)。レポート評価の観点は指示事項について妥当な処理が行われているか, 考察は十分に展開されているかなど</p> <p>なお、著しく低い出席状況については加味 (減点) することもある</p>
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	<p>指示された演習課題の処理</p> <p>レポートは 3 回程度課す予定</p>
教材・参考文献・ 配付資料等	そのほかの教材・資料は適宜用意する
備考	<p>知識 3,4 クラス対象。</p> <p>実務経験教員</p> <p>履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。</p>

オフィスアワー・ 連絡先	呑海 沙織 木 6 限 7D403 donkai at slis.tsukuba.ac.jp 鈴木 伸崇 金 6 限 7D204 nsuzuki at slis.tsukuba.ac.jp http://nslab.slis.tsukuba.ac.jp/~nsuzuki/
その他	
関連する科目	GA18132 プログラミング入門 GA18142 プログラミング入門 GE21001 知識資源組織化論 GE21101 データベース概説
TF/TA	TA 配置あり (1 人)

授業科目名	知識情報演習 II-1
科目番号	GE11112
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 C 秋 A 火 1,2
担当教員	原 淳之, 芳鐘 冬樹
授業概要	情報や文献の探索に関する実践的演習を行うとともに、パスファインダーやサブジェクトゲートウェイなどを作成して探索方法を人に伝える方法についても学ぶ。
キーワード	
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	本授業では主に以下の知識・技術の習得を目指す: <ul style="list-style-type: none"> ・レファレンスサービスの基本となる各種情報源の概要及び利用方法 ・パスファインダーの定義・内容と日本における概況 ・HTML、CSS、Web 公開に当たっての基礎的知識
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) レファレンスサービスの基本となる各種情報源の概要 担当:原 淳之 2) 各種情報源の利用法 1(図書・叢書の情報源) 担当:原 淳之 3) 各種情報源の利用法 2(新聞・雑誌の情報源) 担当:原 淳之 4) 各種情報源の利用法 3(言語・文字、事物・事象の情報源) 担当:原 淳之 5) 各種情報源の利用法 4(歴史・日時、地理・地名、人物・人名の情報源) 担当:原 淳之 6) パスファインダーの目的・定義 担当:芳鐘 冬樹 7) パスファインダーの評価法 担当:芳鐘 冬樹 8) 印刷体パスファインダーの作成 担当:芳鐘 冬樹 9) Web 版パスファインダーの作成 (HTML の理解) 担当:芳鐘 冬樹 10) Web 版パスファインダーの作成 (CSS の理解) 担当:芳鐘 冬樹
履修条件	2 年 1・2 クラスは火曜クラス、3・4 クラスは水曜クラスを受講すること
成績評価方法	授業参画度 (30%)、レポート (40%)、試験 (30%)。レポートについては、出題意図と必要とされるツールの理解、様式がポイントとなる。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	教科書、参考書、配布資料掲載ツールの確認とレポート作成
教材・参考文献・ 配付資料等	授業開始時に指示する。
備考	知識 1,2 クラス対象。 履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。
オフィスアワー・ 連絡先	原 淳之 火 13:30-14:30 7D406 ahara at slis.tsukuba.ac.jp 芳鐘 冬樹 春学期 金 5 限; 秋学期 火 3 限 7D414 http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~fuyuki/index.html
その他	初回は 7A102 集合 (新型コロナウイルス対策の状況によっては授業の形式や内容に変更の可能性もある。授業開始前から manaba での連絡を確認できるように、早めに TWINS と manaba に登録しておくこと。)
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識情報演習 II-2
科目番号	GE11122
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 C 秋 A 水 1,2
担当教員	原 淳之, 上保 秀夫
授業概要	情報や文献の探索に関する実践的演習を行うとともに、パスファインダーやサブジェクトゲートウェイなどを作成して探索方法を人に伝える方法についても学ぶ。
キーワード	
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	本授業では主に以下の知識・技術の習得を目指す: <ul style="list-style-type: none"> ・レファレンスサービスの基本となる各種情報源の概要及び利用方法 ・パスファインダーの定義・内容と日本における概況 ・HTML、CSS、Web 公開に当たっての基礎的知識
授業計画	1) レファレンスサービスの基本となる各種情報源の概要 担当:原 淳之 2) 各種情報源の利用法 1(図書・叢書の情報源) 担当:原 淳之 3) 各種情報源の利用法 2(新聞・雑誌の情報源) 担当:原 淳之 4) 各種情報源の利用法 3(言語・文字、事物・事象の情報源) 担当:原 淳之 5) 各種情報源の利用法 4(歴史・日時、地理・地名、人物・人名の情報源) 担当:原 淳之 6) パスファインダーの目的・定義 担当:上保 秀夫 7) パスファインダーの評価法 担当:上保 秀夫 8) 印刷体パスファインダーの作成 担当:上保 秀夫 9) Web 版パスファインダーの作成 (HTML の理解) 担当:上保 秀夫 10) Web 版パスファインダーの作成 (CSS の理解) 担当:上保 秀夫
履修条件	2 年 1・2 クラスは火曜クラス、3・4 クラスは水曜クラスを受講すること
成績評価方法	授業参画度 (30%)、レポート (40%)、試験 (30%)。レポートについては、出題意図と必要とされるツールの理解、様式がポイントとなる。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	教科書、参考書、配布資料掲載ツールの確認とレポート作成
教材・参考文献・ 配付資料等	授業開始時に指示する。
備考	知識 3,4 クラス対象。 履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。
オフィスアワー・ 連絡先	原 淳之 火 13:30-14:30 7D406 ahara at slis.tsukuba.ac.jp 上保 秀夫 月曜 12 限 7D408 hideo at slis.tsukuba.ac.jp
その他	初回は 7A102 集合 (新型コロナウイルス対策の状況によっては授業の形式や内容に変更の可能性もある。授業開始前から manaba での連絡を確認できるように、早めに TWINS と manaba に登録しておくこと。)
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識情報演習 III-1
科目番号	GE11212
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 BC 火 1,2
担当教員	小泉 公乃, 上保 秀夫
授業概要	前半は、分類法と索引法のツールおよび主題分析の方法に関する演習を行う。後半は、情報検索システムの処理過程を学習すると共に、情報検索システムの構築に関する演習を行う。
キーワード	資料組織, 日本十進分類法, 基本件名標目表, 主題分析, 情報検索, システム
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	前半は、主題分析ツールの構造と使用法を習得し、主題分析のプロセスを理解することを目標とする。 後半は、情報検索システムの仕組みについて理解し、情報検索システムの処理過程を学習すると共に、ある程度のプログラミングができることを目標とする。
授業計画	1) 主題分析 (1) 11/17 担当:小泉 公乃 2) 主題分析 (2) 11/24 担当:小泉 公乃 3) 主題分析 (3) 12/1 担当:小泉 公乃 4) 主題分析 (4) 12/8 担当:小泉 公乃 5) 主題分析 (5) 12/15 担当:小泉 公乃 6) 情報検索システム構築 (1) 12/22 担当:上保 秀夫 7) 情報検索システム構築 (2) 1/12 担当:上保 秀夫 8) 情報検索システム構築 (3) 1/19 担当:上保 秀夫 9) 情報検索システム構築 (4) 1/26 担当:上保 秀夫 10) 情報検索システム構築 (5) 2/2 担当:上保 秀夫
履修条件	2 年 1・2 クラスは火曜クラス,3・4 クラスは水曜クラスを受講すること (曜日の変更は認めない)
成績評価方法	演習課題とレポートで評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	演習資料の予習・復習, レポートの作成を行う。 レポートは 1 回から数回に一度を目安に出す。
教材・参考文献・ 配付資料等	授業時に提示する。
備考	知識 1,2 クラス対象。 履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。
オフィスアワー・ 連絡先	小泉 公乃 水 2 限 7D310 koizumi [at] slis.tsukuba.ac.jp 上保 秀夫 月曜 12 限 7D408 hideo at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識情報演習 III-2
科目番号	GE11222
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 BC 水 1,2
担当教員	池内 淳, 于 海涛
授業概要	前半は、分類法と索引法のツールおよび主題分析の方法に関する演習を行う。後半は、情報検索システムの処理過程を学習すると共に、情報検索システムの構築に関する演習を行う。
キーワード	資料組織, 日本十進分類法, 基本件名標目表, 主題分析, 情報検索, システム
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	前半は、主題分析ツールの構造と使用法を習得し、主題分析のプロセスを理解することを目標とする。 後半は、情報検索システムの仕組みについて理解し、情報検索システムの処理過程を学習すると共に、ある程度のプログラミングができることを目標とする。
授業計画	1) 主題分析 (1) 11/11 担当:池内 淳 2) 主題分析 (2) 11/18 担当:池内 淳 3) 主題分析 (3) 12/2 担当:池内 淳 4) 主題分析 (4) 12/8 担当:池内 淳 5) 主題分析 (5) 12/15 担当:池内 淳 6) 情報検索システム構築 (1) 12/23 担当:于 海涛 7) 情報検索システム構築 (2) 1/6 担当:于 海涛 8) 情報検索システム構築 (3) 1/20 担当:于 海涛 9) 情報検索システム構築 (4) 1/27 担当:于 海涛 10) 情報検索システム構築 (5) 2/3 担当:于 海涛
履修条件	2 年 1・2 クラスは火曜クラス,3・4 クラスは水曜クラスを受講すること (曜日の変更は認めない)
成績評価方法	演習課題とレポートで評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	演習資料の予習・復習, レポートの作成を行う。 レポートは 1 回から数回に一度を目安に出す。
教材・参考文献・ 配付資料等	授業時に提示する。
備考	知識 3,4 クラス対象。 履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。
オフィスアワー・ 連絡先	池内 淳 火 3 限 7D413 atsushi at slis.tsukuba.ac.jp 于 海涛 木曜日 4 限 7D316 yuhaitao at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 A1
科目番号	GE11612
単位数	1.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 ABC 水 3
担当教員	長谷部 郁子
授業概要	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。
キーワード	パラグラフ, 主題文, エッセイライティング
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	ライティングやリーディングの基礎となる単語力及び基本的な文法知識を定着させる。 英文解析を通し、正確に英文を読解する力を養成する。 論理的な思考力を養成するとともに、基礎的な表現力の習得を図る。
授業計画	教科書 Unit1~7 1) 基本的な単語及び文法事項を定着させるために、授業の初めに毎回、英作文テストを実施する。 2) アカデミック・エッセイでしばしば用いられる構文・表現を学習するために、様々な題材についての英文を精読する。 3) 学習した構文・表現を用いながら、定期的にパラグラフまたはエッセイを英文で作成する。
履修条件	
成績評価方法	受講態度 (授業内で指示した課題の取組み状況を含む)、小テスト、学期末テスト (場合によっては、レポート課題も課す) により総合的に評価。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 『5 分間 英文書き換えトレーニング A Shorter Course in How to Rephrase』 小中 秀彦 (南雲堂) 2. 『効果的な英文エッセイの書き方 From Paragraph to Essay - Get your Message Across II -』 神保 尚武、Kate Elwood、山田 茂、Leonid Yoffe、鈴木 利彦 (南雲堂) その他、適宜、プリント教材など
備考	GE11712(秋 ABC 水 3) とセットで履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	予習・復習は必須。予習の際には、辞書や文法書を使い、徹底した英文解析を行うとともに、より正確に内容を把握するよう心掛けること。また、授業には辞書を必ず持参すること。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 A1
科目番号	GE11622
単位数	1.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 ABC 水 3
担当教員	ポーリー マーティン エドモンド
授業概要	「一般学術目的の英語」(どの学問分野でも通用する学術的英語)に重点を置き、学術研究の場で英語が駆使できるようになることを目指して、それにふさわしい教養と言語技能を養う。
キーワード	Presentation skills, Sign Language, Question & Answer skills, Current news topics
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	主に論文や書物の精読を通して、基礎的な文法事項・語彙力を定着させるとともに、論理的・抽象的な思考力を培う。時折、講読文献にまつわる会話やニュースのディクテーションを行うことによって会話的な文体の理解もはかる。
授業計画	- 文法や語彙の演習問題を行い、解答は口頭または手話で答える。 - グループで寸劇を演じ、発表する。 - 発表試験のための原稿を書く。級友の前で発表した後、原稿を提出する。
履修条件	
成績評価方法	授業参加度 (30%)、課題と授業内に行う演習問題 (50%)、発表試験 (20%)
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	予習・復習を必ず行うこと。予習にあたっては、辞書(英英・英和)や文法書を駆使して英文を精読し、内容を正確に理解できるようにすることが重要
教材・参考文献・ 配付資料等	初回の授業で指示する。
備考	GE11722(秋 ABC 水 3) とセットで履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	
関連する科目	
TF/TA	TA1 名配置予定

授業科目名	専門英語 A1
科目番号	GE11632
単位数	1.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 ABC 水 4
担当教員	長谷部 郁子
授業概要	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。
キーワード	パラグラフ, 主題文, エッセイライティング
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	ライティングやリーディングの基礎となる単語力及び基本的な文法知識を定着させる。 英文解析を通し、正確に英文を読解する力を養成する。 論理的な思考力を養成するとともに、基礎的な表現力の習得を図る。
授業計画	教科書 Unit1~7 1) 基本的な単語及び文法事項を定着させるために、授業の初めに毎回、英作文テストを実施する。 2) アカデミック・エッセイでしばしば用いられる構文・表現を学習するために、様々な題材についての英文を精読する。 3) 学習した構文・表現を用いながら、定期的にパラグラフまたはエッセイを英文で作成する。
履修条件	
成績評価方法	受講態度 (授業内で指示した課題の取組み状況を含む)、小テスト、学期末テスト (場合によっては、レポート課題も課す) により総合的に評価。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 『5 分間 英文書き換えトレーニング A Shorter Course in How to Rephrase』 小中 秀彦 (南雲堂) 2. 『効果的な英文エッセイの書き方 From Paragraph to Essay - Get your Message Across II -』 神保 尚武、Kate Elwood、山田 茂、Leonid Yoffe、鈴木 利彦 (南雲堂) その他、適宜、プリント教材など
備考	GE11732(秋 ABC 水 4) とセットで履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	予習・復習は必須。予習の際には、辞書や文法書を使い、徹底した英文解析を行うとともに、より正確に内容を把握するよう心掛けること。また、授業には辞書を必ず持参すること。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 A2
科目番号	GE11712
単位数	1.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 ABC 水 3
担当教員	長谷部 郁子
授業概要	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。
キーワード	パラグラフ, 主題文, エッセイライティング
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	ライティングやリーディングの基礎となる単語力及び基本的な文法知識を定着させる。 英文解析を通し、正確に英文を読解する力を養成する。 論理的な思考力を養成するとともに、基礎的な表現力の習得を図る。
授業計画	教科書 Unit8~15 1) 基本的な単語及び文法事項を定着させるために、授業の初めに毎回、英作文テストを実施する。 2) アカデミック・エッセイでしばしば用いられる構文・表現を学習するために、様々な題材についての英文を精読する。 3) 学習した構文・表現を用いながら、定期的にパラグラフまたはエッセイを英文で作成する(年度末には、アカデミックエッセイを作成させる)。
履修条件	
成績評価方法	受講態度(授業内で指示した課題の取組み状況を含む)、小テスト、学期末テスト(場合によっては、レポート課題も課す)により総合的に評価。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 『5 分間 英文書き換えトレーニング A Shorter Course in How to Rephrase』 小中 秀彦(南雲堂) 2. 『効果的な英文エッセイの書き方 From Paragraph to Essay - Get your Message Across II -』 神保 尚武、Kate Elwood、山田 茂、Leonid Yoffe、鈴木 利彦(南雲堂) その他、適宜、プリント教材など
備考	GE11612(春 ABC 水 3) とセットで履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	予習・復習は必須。予習の際には、辞書や文法書を使い、徹底した英文解析を行うとともに、より正確に内容を把握するよう心掛けること。また、授業には辞書を必ず持参すること。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 A2
科目番号	GE11722
単位数	1.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 ABC 水 3
担当教員	ポーリー マーティン エドモンド
授業概要	「一般学術目的の英語」(どの学問分野でも通用する学術的英語)に重点を置き、学術研究の場で英語が駆使できるようになることを目指して、それにふさわしい教養と言語技能を養う。
キーワード	Presentation skills, Sign Language, Question & Answer skills, Current news topics
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	主に論文や書物の精読を通して、基礎的な文法事項・語彙力を定着させるとともに、論理的・抽象的な思考力を培う。時折、講読文献にまつわる会話やニュースのディクテーションを行うことによって会話的な文体の理解もはかる。
授業計画	- 文法や語彙の演習問題を行い、解答は口頭または手話で答える。 - グループで寸劇を演じ、発表する。 - 発表試験のための原稿を書く。級友の前で発表した後、原稿を提出する
履修条件	
成績評価方法	授業参加度 (30%)、課題と授業内に行う演習問題 (50%)、発表試験 (20%)
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	予習・復習を必ず行うこと。予習にあたっては、辞書(英英・英和)や文法書を駆使して英文を精読し、内容を正確に理解できるようにすることが重要
教材・参考文献・ 配付資料等	初回の授業で指示する
備考	GE11622(春 ABC 水 3) とセットで履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	
関連する科目	
TF/TA	TA1 名配置予定

授業科目名	専門英語 A2
科目番号	GE11732
単位数	1.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 ABC 水 4
担当教員	長谷部 郁子
授業概要	大学での学習に必要な英語の能力を作文力を中心に発展させる。
キーワード	パラグラフ, 主題文, エッセイライティング
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	ライティングやリーディングの基礎となる単語力及び基本的な文法知識を定着させる。 英文解析を通し、正確に英文を読解する力を養成する。 論理的な思考力を養成するとともに、基礎的な表現力の習得を図る。
授業計画	教科書 Unit8~15 1) 基本的な単語及び文法事項を定着させるために、授業の初めに毎回、英作文テストを実施する。 2) アカデミック・エッセイでしばしば用いられる構文・表現を学習するために、様々な題材についての英文を精読する。 3) 学習した構文・表現を用いながら、定期的にパラグラフまたはエッセイを英文で作成する(年度末には、アカデミックエッセイを作成させる)。
履修条件	
成績評価方法	受講態度(授業内で指示した課題の取組み状況を含む)、小テスト、学期末テスト(場合によっては、レポート課題も課す)により総合的に評価。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 『5 分間 英文書き換えトレーニング A Shorter Course in How to Rephrase』 小中 秀彦(南雲堂) 2. 『効果的な英文エッセイの書き方 From Paragraph to Essay - Get your Message Across II -』 神保 尚武、Kate Elwood、山田 茂、Leonid Yoffe、鈴木 利彦(南雲堂) その他、適宜、プリント教材など
備考	GE11632(春 ABC 水 4) とセットで履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	予習・復習は必須。予習の際には、辞書や文法書を使い、徹底した英文解析を行うとともに、より正確に内容を把握するよう心掛けること。また、授業には辞書を必ず持参すること。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 A-4
科目番号	GE11542
単位数	1.5 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	通年 水 4
担当教員	ポーリー マーティン エドモンド
授業概要	「一般学術目的の英語」(どの学問分野でも通用する学術的英語)に重点を置き、学術研究の場で英語が駆使できるようになることを目指して、それにふさわしい教養と言語技能を養う。
キーワード	Presentation skills, Sign Language, Question & Answer skills, Current news topics
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	主に論文や書物の精読を通して、基礎的な文法事項・語彙力を定着させるとともに、論理的・抽象的な思考力を培う。時折、講読文献にまつわる会話やニュースのディクテーションを行うことによって会話的な文体の理解もはかる。
授業計画	<ul style="list-style-type: none"> - 文法や語彙の演習問題を行い、解答は口頭または手話で答える。 - グループで寸劇を演じ、発表する。 - 発表試験のための原稿を書く。級友の前で発表した後、原稿を提出する。
履修条件	
成績評価方法	授業参加度 (30%)、課題と授業内に行う演習問題 (50%)、発表試験 (20%)。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	予習・復習を必ず行うこと。予習にあたっては、辞書(英英・英和)や文法書を駆使して英文を精読し、内容を正確に理解できるようにすることが重要。
教材・参考文献・ 配付資料等	初回の授業で指示する。
備考	2018 年度以前入学者および 2020 年度以前編入学者対象。
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報社会と法制度
科目番号	GA10101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 月 5,6
担当教員	高良 幸哉
授業概要	情報化社会における法制度や情報モラル向上に必要な基礎知識を習得することを目指すため、現行の我が国の法制度の基礎を学び、ネットワーク社会における法整備の現状について講義する。
備考	
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得
授業の到達目標・学修成果	情報化社会における身近な問題に即しながら、法学の基礎知識と主要な概念や法理を習得することにより、情報化社会において最低限必要な法的知識を身につけます。
授業計画	<p>以下のテーマについての講義を行います。また、グループワーク等の参加型授業も行います。</p> <p>第 1 回法学の基本:法とは何かを学びます。</p> <p>第 2 回憲法:人権規定を中心に、憲法の概要を学びます。</p> <p>第 3 回民事法 1:民法の基本原則、契約、不法行為を中心に民法の概要を学びます。</p> <p>第 4 回民事法 2:契約、不法行為を中心に民法の概要を学びます。親族、相続法にも触れます。</p> <p>第 5 回刑事法:刑法の基本原則を学びます。</p> <p>第 6 回行政法:行政法の概要を学びます。</p> <p>第 7 回企業と法律:企業を設立する立場、企業で働く立場から見た場合の法制度や法的問題を学びます。</p> <p>第 8 回ネットワーク社会における法整備の現状:これまでの内容を踏まえ、ネットワーク社会で整備されている法制度の概要を学びます。</p> <p>第 9 回グループワーク</p> <p>第 10 回まとめ この授業は「情報社会と法制度」という名称ですが、専門基礎科目であり、法律を初めて学ぶ学生向けの授業です。他方、情報に関する法令は、法学の中でも先端分野です。そのため、この授業では、まず、法学に関する基礎知識を幅広く身につけてもらうことを目指します。その上で、ネットワーク社会の法律問題を取りあげます。履修者はこの点を十分理解した上で授業に臨んで下さい。</p>
履修条件	
成績評価方法	グループワークへの取組状況、定期試験の結果等により総合的に評価します。
学修時間の割当・授業外における学修方法	講義資料を参考に、関連情報を書籍、新聞やインターネット(政府機関の報告書や公式 HP 等)を通じて復習しておくこと。
教材・参考文献・配付資料等	授業資料は manaba に掲載します。配布は行いませんので、各自で印刷等して持参して下さい。教科書等は指定せず、授業内で複数例示します。
オフィスアワー等・連絡先	<p>月曜日 3 限を設定します。また授業後に質問を受け付けます。</p> <p>月曜 3 時限目</p> <p>7D509 takara at slis.tsukuba.ac.jp</p>

その他	本授業は法律科目ですので六法の持参が望ましいです。六法はハンディタイプのもので構いません。
他の授業科目との関連	
TF/TA	ティーチングアシスタント (TA) 配置あり 1 名
キーワード	法学 公法 民事法 刑事法 情報法

授業科目名	知的財産概論
科目番号	GA10201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 金 5,6
担当教員	村井 麻衣子
授業概要	知的財産に関する法制度を主要な概念や法理に基づいて学ぶ。著作権法、特許法を中心に、不正競争防止法、商標法など、知的財産諸法についての基礎的な知識を身につけ、知的財産法の法技術的な特色を踏まえた上で、情報化社会における望ましい制度のあり方について考察し、情報の保護と利用についてのバランス感覚や、問題解決能力を身につけることを目的とする。
備考	
授業形態	講義
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得
授業の到達目標・学修成果	知的財産諸法についての基礎的な知識を身につけ、現代における望ましい制度のあり方について考察し、情報の保護と利用についてのバランス感覚や、問題解決能力を身につけることを目的とする。
授業計画	知的財産法の概要について講義を行う。講義形式を中心とするが、グループワークなどを行う場合もある。 <ul style="list-style-type: none"> ・知的財産法総論/知的財産に関する資格 ・不正競争防止法 ・特許法 ・商標法/テスト 1 ・実用新案法・意匠法/裁判例の調べ方・判決の読み方 ・著作権法 1/テスト 1 の復習 ・著作権法 2 ・知的財産の国際的側面/テスト 2 ・ワークショップ:裁判例の調査・発表 ・テスト 2 の復習/まとめ
履修条件	「情報社会と法制度」の単位を修得済みであること。
成績評価方法	2 回のテスト、授業への参加度等によって成績評価を行う予定。
学修時間の割当・授業外における学修方法	<ul style="list-style-type: none"> ・予習として:教科書・参考書などを読み、内容を把握する。 ・復習として:授業内容を教科書・参考書等に照らして確認する。授業で示された論点を自分なりに検討する。授業で取り上げた判決の原文にあたって理解を深める。
教材・参考文献・配付資料等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 田村善之, 『知的財産法』(第 5 版・有斐閣) 2. 『著作権判例百選』、『特許判例百選』、『商標・意匠・不正競争判例百選』等
オフィスアワー等・連絡先	春学期 水 11:00-12:00; 秋学期 木 14:00-15:00 7D506 myco at slis.tsukuba.ac.jp
その他	授業計画は、進行状況等によって変更・調整を行うことがあります。
他の授業科目との関連	
TF/TA	ティーチングアシスタント (TA)1 名配置予定
キーワード	知的財産法 著作権法 特許法 商標法 不正競争防止法 意匠法 実用新案法

授業科目名	量的調査法
科目番号	GE20401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 木 3,4
担当教員	叶 少瑜
授業概要	質問紙調査の企画、標本抽出の方法、調査票の設計、調査の実施、作表とグラフ化、クロス集計と仮説検定など、質問紙調査と分析のための知識を講義する。
キーワード	
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 調査研究能力
授業の到達目標・ 学習成果	一般的な量的調査の方法を理解し, その結果をクリティカルに評価できる。 量的調査の企画と実行のための基礎知識を身につけ, 適切な指導の下で調査ができる。 調査結果の情報処理手順を理解し, 定型的な報告書を作成することができる。
授業計画	1) ガイダンス, 社会調査の定義 2) 調査テーマの設定 3) 調査票の設計 4) 母集団と標本 (サンプル), 調査票の評価 5) 調査の実施・調査票の整理 6) 結果の入力・単純集計 7) クロス集計と統計的検定 8) 相関関係と因果関係の分析 9) 調査の倫理 10) まとめ
履修条件	「統計」の習得を前提として授業を行う。また関連科目として「質的調査法」の履修を勧める。
成績評価方法	レポートと試験
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	毎回, 教科書の指定箇所までを予習してくる。復習のための宿題あり。
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 原純輔, 浅川達人, 改訂版 社会調査, 放送大学教育振興会, 2009, 250p.
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	木曜 5 限 7D206 shaoyu at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	GE10911 統計 GE20701 質的調査法
TF/TA	

授業科目名	多変量解析
科目番号	GE20511
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 C 月・木 3,4
担当教員	大澤 文人
授業概要	データ解析の基礎として、重回帰分析や主成分分析、判別分析など基礎的な多変量解析手法を演習付きで講義する。
キーワード	
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 調査研究能力
授業の到達目標・ 学習成果	回帰分析、判別分析、主成分分析の基本的な手法を身につける。それぞれの手法のイメージを把握し、適用限界等理解する。 これらを通じて、変数間の相互関係の推定や、多次元データの圧縮ができるようになり、さらにデータの推定や予測が行えるようになる。
授業計画	授業内容は、教科書に沿った形となる。ただし、講義順序は、教科書で扱う順番とは異なる。 1) 多変量解析のための数学 1(ベクトルの復習と補足) 2) 多変量解析のための数学 2(微分の復習と補足) 3) 多変量解析のための数学 3(行列の復習と補足), 統計の復習と補足 4) 回帰分析 1 5) 回帰分析 2 6) 回帰分析 3 7) 判別分析 1 8) 判別分析 2 9) 主成分分析 1 10) 主成分分析 2 初回に行う受講者アンケートによって、講義順序や内容を変更することがある。
履修条件	統計を履修済みか、同程度の知識を持つこと。
成績評価方法	授業態度 (20%)、レポート・ノート提出 (80%) による。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業時のノートを完成させて、更に適宜、レポートを課す。
教材・参考文献・ 配付資料等	この教科書は授業時に参照するので、第 1 回目の講義時までに入手し、必ず、毎回持参すること。 1. 石井 俊全 (著), 「まずはこの一冊から意味がわかる多変量解析」 ベレ出版
備考	知識学類生に限る
オフィスアワー・ 連絡先	火 11:00-12:00 7D115 osawa at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報探索論
科目番号	GE20601
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	辻 慶太
授業概要	情報探索のための情報の蓄積・更新、情報探索の基本的な方法・理論および情報探索のプロセスについて、利用者の探索行動の特性および情報要求と関連づけながら学ぶ。
キーワード	ISP モデル, 情報貧困理論, 精度・再現率, 転置ファイル, 引用索引, シソーラス
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	情報探索の基本を, 情報検索サービスの理論と方法を通して, 理解する。 情報探索行動の心理的背景などを理解し, 情報探索戦略を策定できるようになる。 情報検索システムの歴史・利用方法・評価方法を理解し, 適切な検索が行えるようになる。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 情報探索とは 2) 情報探索行動を描写したモデル (1): キャロル・クルトーの ISP モデルなど 3) 情報探索行動を描写したモデル (2): エルフレダ・チャットマンの情報貧困理論など 4) 現代の情報検索システム・サービス: CiNii や Internet Archive など 5) 情報の検索・組織化の歴史 (1): ピーカブーシステムや Rapid Selector など 6) 情報の検索・組織化の歴史 (2): コンピュータの発達や引用索引の登場など 7) 情報検索の評価方法: 精度と再現率やテストコレクションなど 8) 情報検索システムの内部構造: 転置ファイルなど 9) 情報検索支援用シソーラス (1): 同義関係など 10) 情報検索支援用シソーラス (2): 階層関係, 関連関係など
履修条件	
成績評価方法	学期末試験の成績により評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	復習を行い, 理解できなかった点を明らかにして, 授業に出席して下さい。
教材・参考文献・ 配付資料等	講義資料の一部はプリントとして用意する。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 12:00-13:00 7D512 keita at slis.tsukuba.ac.jp http://slis.sakura.ne.jp/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	質的調査法
科目番号	GE20701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 木 3,4
担当教員	照山 絢子
授業概要	この授業では、社会学・文化人類学における質的調査の柱であるエスノグラフィー（参与観察とインタビュー）に焦点を当てて、そのさまざまなアプローチを概観する。質的調査に基づいて書かれた文献に多く触れることで理論の応用方法を学ぶ。
キーワード	調査, フィールドワーク, 方法論, 研究倫理
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 調査研究能力
授業の到達目標・学習成果	エスノグラフィーという手法についての基本的な理論と近年の議論を理解し修得した上で、学生自身の研究において質的調査を用いることができるような実践的な技術を身につけていくことを目標とする。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) オリエンテーション・質的調査とは何か 2) 研究計画を立てる 3) 質問紙・同意書を作成する 4) インタビュー調査をおこなう 5) データを分析する 6) 成果をまとめる・研究における課題を克服する 7) 質的調査の理論的背景 1 8) 質的調査の理論的背景 2 9) 質的調査の理論的背景 3 10) まとめ
履修条件	
成績評価方法	授業参加度、授業に関するコメントシート、学期末試験によって総合的に判定する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	課題（文献）を課す週があり、講義内で指示するので該当週までに読んでおくこと。
教材・参考文献・配付資料等	その他、必要な資料や文献は適宜用意する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	木曜 3 限 7D305 teruyama at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報行動論
科目番号	GE20801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 C 火・金 5,6
担当教員	松林 麻実子
授業概要	情報の獲得と発信に関連する認知的、行動的、社会的諸要素の理解と、情報獲得のための行動様式等について学ぶ。
キーワード	
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	本講義は下記のような知識や能力を身につけることを目標とする。 <ul style="list-style-type: none"> ・図書館情報学領域で発展してきた情報行動研究の系譜を知っている ・代表的な情報行動モデルの特徴とその理論的背景について説明することができる ・自らの行動をモデル化 (=構成要素とその関係に分解) してとらえることができる
授業計画	第 1 回イントロダクション: 「情報行動」とは 第 2 回情報通信とコミュニケーション 第 3 回情報ニーズと情報探索・検索 第 4 回さまざまな情報探索行動モデル 第 5 回利用者志向・認知的アプローチと自己組織性 第 6 回情報行動と情報実践 第 7 回日常生活における情報行動 第 8 回情報メディアと情報行動 第 9 回ビジュアルメソッドから見る情報行動 第 10 回まとめ:ふたたび「情報行動」とは
履修条件	
成績評価方法	学期中に課すレポート (3 回:80%) および授業内演習 (1~2 回:20%) による。全課題の採点結果の合計が満点の 60% を超える者を合格とする。但し、欠席回数が総授業数の 1/3 を超える者およびレポートを一つでも未提出である者はその時点で履修放棄と見なすので注意すること。 全ての課題は期日通りに提出されたもののみを採点対象とする (各課題の提出期限は初回授業時に指示)。採点基準は、課題内容を適切に理解できているかどうかに加えて、指定された形式を守れているかどうか、論理的な文章を書けているかどうかであり、全てをクリアしたものを「C」評価 (満点の 60%) とする。レポートは「A+」~「D」、演習は「合格」「不合格」で採点し、後で点数化する。レポートは採点結果を返却するとともに授業内で講評を行う。一回に限り再提出を認め、内容が改善されていれば採点結果を上方修正する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	定期的に課されるレポート課題に適切に対応すること。講義において紹介された関連文献に目を通し、学修内容を復習するとともに理解を深めること。
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	金 5 限 7D111 mamiko at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識発見基礎論
科目番号	GE20901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 C 月 5,6; 春 C 木 1,2
担当教員	中山 伸一
授業概要	ヒューリスティックスを利用して知識や問題を発見する技法である創造性開発技法を実践的に学ぶ。
キーワード	創造性, 創造性テスト, 創造性開発技法, 意思決定, 予測
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	創造性とは何かを理解する 創造的な問題発見や課題解決の方法を身につける 創造的な心を養う
授業計画	ヒューリスティックスを利用して知識や問題を発見する技法である、創造性開発技法を実践的に学ぶ。関連して創造性の研究状況についても紹介する。 1) 創造とは 2) 創造性の科学 3) 創造性の測り方 4) 創造性検査の研究 5) 強制連想法 (チェックリスト法) とその実践 6) 類比法 (シネクティクス法) とその実践 7) 自由連想法 (ブレンストーミング) とその実践 8) 統合収束技法 (KJ 法) とその実践 9) 評価技法 10) 予測技法
履修条件	
成績評価方法	実践への取り組み状況、レポート等を総合的に評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	ほぼ全ての講義について、内容を深める課題や、予習のための課題をレポートとして提出させる。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は指定しない。毎回 manaba で講義資料を用意する。参考書は以下の通り。 1. S. アリエティ, 創造力:原初からの統合 2. 佐藤三郎、恩田彰 共編, 創造的能力:開発と評価 3. 川喜田二郎, 発想法 4. 川喜田二郎, 続発想法
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	月 1・2 限 7D410 nakayama at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識資源組織化論
科目番号	GE21001
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 月 3,4
担当教員	高久 雅生
授業概要	知識資源の効果的かつ効率的な利用を目的として行われる、情報の分析、記述に基づく知識資源の組織化に関する基本的な考え方を学ぶ。
キーワード	分類, 目録, 識別, 同定, メタデータ, 構造化, データモデル
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	知識資源の組織化に関する基本的な考え方、および、メタデータ、分類法、索引法、抄録法など組織化のための様々な手法・技術について理解する。
授業計画	1) 知識資源とその組織化 2) メタデータの概念モデル 3) レコード構成とデータ項目 4) 典拠レコード 5) メタデータの記述規則 6) 目録における新たな展開:RDA など 7) 図書館分類法の役割 8) 主要な図書館分類法 9) 索引法 10) 抄録法
履修条件	
成績評価方法	レポート課題、筆記試験、出席状況の3点を総合的に評価する。レポート評価の観点は指示事項について妥当な処理が行われているか、考察は十分に展開されているかなど。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業内容の再確認による復習, 参考書などの確認による復習
教材・参考文献・ 配付資料等	教材として、適宜資料を用意する
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	データベース概説
科目番号	GE21101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 木 1,2
担当教員	佐藤 哲司
授業概要	データベース技術の基礎概念を学ぶ。具体的には、データベースの定義と種類、データモデリングの考え方、リレーショナルモデルの基礎、データベース管理システム (DBMS) の基本機能、データベース設計と管理などを、講義と演習を通じて学ぶ。
キーワード	関係データモデル
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	情報システムにおけるデータベースの役割が理解でき、関係データベースの概要が理解できることを目的とする。また、データベース設計の基本的な考え方が理解できることを目指す。
授業計画	<p>関係データベースの特徴と役割について学ぶ。また、SQL 演習を通して関係データベースに対する操作を習得する。また、プログラミング言語から SQL を操作することを通して、データベースを利用したプログラミングについての理解を深める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ガイダンス データベースの導入概念 2) 関係データモデル 3) 関係代数 4) 問合せ言語 SQL(1) 検索 5) 問合せ言語 SQL(2) 集約演算 6) 問合せ言語 SQL(3) 表定義 7) 問合せ処理と最適化 8) 並行処理と障害回復 9) データベース設計 10) NoSQL
履修条件	
成績評価方法	複数回の小テストによる授業履修態度と期末試験による
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業で習った内容をもとに簡単なデータベースを設計してみると理解が深まる。
教材・参考文献・配付資料等	
備考	
オフィスアワー・連絡先	<p>木曜 1 限 (事前にメールで連絡ください)</p> <p>水 1 限</p> <p>7D205 http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~satoh/index-j.html</p>
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	コンピュータシステムとネットワーク
科目番号	GE21201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 月 3,4
担当教員	阪口 哲男
授業概要	現代社会で欠かせないコンピュータシステムとネットワークについての基本構成と動作原理を学ぶ。ハードウェア、ソフトウェアの各構成要素、システム間のデータ送受の基本的な手順と通信規約の役割を解説し、それらを総合した応用等についても概説する。
キーワード	コンピュータ・アーキテクチャ, オペレーティングシステム, Internet Protocol, 応用システム, 情報システム
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	1. 以下の事項に関する基本原理と実際について理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータのハードウェア構成 ・コンピュータソフトウェア ・コンピュータネットワークとプロトコル (通信規約) 2. 1. に基づく様々な応用事例について理解する。
授業計画	1) コンピュータにおける情報の表現とその処理 2) コンピュータのハードウェア 3) コンピュータのソフトウェア 4) コンピュータネットワークとプロトコル 5) インターネットの原理と実際 6) インターネット上の応用システム: Web と電子メール 7) 応用 1: データベースと検索エンジン 8) 応用 2: 電子資料とデジタルアーカイブ 9) 図書館との関わり (図書館業務システム等) 10) セキュリティなど諸問題 以上の項目について教科書に基づきながら、身近な事例や自らがコンピュータシステムを使う上での tips など教科書には載らないような話題も交えた解説を行う。また、実際の PC 操作を行う演習課題を通じて理解を深める。
履修条件	情報基礎、情報基礎実習、プログラミング演習 I および II についての履修を終えていることを前提として授業を進める。
成績評価方法	筆記試験とレポート
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	教科書のほかに授業内容に関する有益な情報資源を紹介し、各自の予習復習を促す。
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 趙華安 著., コンピュータとネットワーク概論. 共立出版. ISBN 4-320-12148-1 (978-4-320-12148-5). 補足資料は随時用意する
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	火曜 4 時限目 7D312 saka at slis.tsukuba.ac.jp https://www.sakalab.org/
その他	講義情報 Web ページ: https://www.sakalab.org/lectures/
関連する科目	GE10301 情報基礎 GE10413 情報基礎実習-1 GE10423 情報基礎実習-2 GE10612 プログラミング演習 I-1 GE10622 プログラミング演習 I-2 GE10712 プログラミング演習 II-1 GE10722 プログラミング演習 II-2 91
TF/TA	

授業科目名	自然言語解析基礎
科目番号	GE21301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 月 1,2
担当教員	関 洋平
授業概要	人間の日常言語の内容を計算機で解析する自然言語解析は、機械翻訳、Web 検索、対話システム、質問応答、音声認識、仮名漢字変換などで実用的な成果をあげている。本講義は、自然言語処理の概要、形態素解析、言語モデル、構文解析、意味解析など自然言語解析の基礎理論を幅広く講義する。
キーワード	形態素解析, 構文解析, 言語モデル, 意味解析, コーパス, 深層学習に基づく自然言語処理
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	自然言語解析とは何であるかを理解する。 自然言語解析の基礎理論とモデルについて理解する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 自然言語解析の概要:自然言語処理についての意義や課題について説明します。 2) 形態素解析:コスト最小法に基づく日本語の形態素解析や隠れマルコフモデルに基づく英語の品詞タグ付けについて講義し, 教師なし学習に基づく単語分割について紹介します。 3) 言語モデル:統計的モデルやニューラル言語モデルを用いた単語の予測技術について講義します。 4) 形式文法と構文解析:文脈自由文法に基づく構文解析の伝統的な手法について講義します。 5) あいまいな構文の解析および中間試験:確率文脈自由文法や再帰的ニューラルネットワークを用いた構文の曖昧性解消について紹介し, 中間試験を実施します。 6) 意味解析:シソーラスを用いた語義の類似時計算や, 周辺語の分布を考慮した意味解析, 語義のあいまい性の解消技術, 共起語の分析などについて講義します。 7) 単語の共起関係を利用したベクトル表現:Python を利用して, 単語間行列の作成, 単語間相互情報量の計算方法, 次元削減を実現し, コーパスを利用した類似語の計算方法について学びます。 8) 機械学習と応用:従来型のテキスト分類や単語埋め込みの事前学習を利用したニューラルネットワークに基づくテキスト分類, 情報抽出について講義します。 9) ソーシャルメディアとコーパス:ソーシャルメディアに出現するネット語や顔文字を対象とした分析手法および, ソーシャルメディアを利用したアプリケーション, 自然言語処理において重要な役割を果たすアノテーションコーパスについて講義します。 10) 最新の自然言語処理:Python を利用した単語埋め込みの利用方法や,ELMo,Transformer, BERT といった技術について解説を行います。
履修条件	
成績評価方法	中間試験と期末試験の結果を同等に考慮して成績を評価します。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	講義時間に説明した内容や演習問題を次回の講義までに復習する。
教材・参考文献・ 配付資料等	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Jurafsky, J. H. Martin,Speech and Language Processing (Third Edition), Pearson Education, Inc., 2017. 2. 松本裕治, 奥村学編, 関洋平他執筆, コーパスと自然言語処理, 朝倉書店,2017. 3. 斎藤 康毅, ゼロから学ぶディープラーニング 2 自然言語処理編, オライリージャパン,2018. 4. Delip Rao and Brian McMahan,Natural Language Processing with PyTorch: Build Intelligent Language Applications Using Deep Learning, O'Reilly, 2019.

備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 11:00-11:30 7D213 yohei at slis.tsukuba.ac.jp http://cu.slis.tsukuba.ac.jp
その他	授業資料配付は、以下の URL を予定しています。 http://cu.slis.tsukuba.ac.jp/class/nla2020/
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	メディア社会学
科目番号	GE21401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 火 3,4
担当教員	後藤 嘉宏
授業概要	メディア研究、知識情報学の基礎としての社会学を学ぶ。哲学の一分野として出発した社会学が、社会調査等で日常生活の具体像に向き合うのはなぜか、その問題意識や方法を考察する。具体的には、ウェーバー社会学の方法を学び、人々の意識や行動を捉える社会調査が、どのように人々の意味世界に迫るか論じる。
キーワード	社会学の基礎, 行為の意味理解, 属性, 理念系, ウェーバー, デュルケム
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	社会的なものの見方を学ぶことによって、論理的かつ柔軟に社会を見る眼を養う。また世の中の動きを斜に構えた視線から眺め、なにものにも騙されない批判精神が身につく。
授業計画	1) 社会学とは?(1)-社会学の目的 2) 社会学とは?(2)-行為の意味理解の方法 3) 社会学とは?(3)-社会学独自の類型論 4) 理念型と価値自由 5) 社会相互の比較 6) 社会の中での葛藤-属性による意識の違い 7) 性別、年齢 8) 学歴、職業と地位、収入 9) 自明性への疑いのまなざし 10) 価値、規範、権力
履修条件	履修要件なし・前提知識一切不要。不要ですが、高校の世界史や倫理、政治・経済の内容について質問することはあります。
成績評価方法	最終試験はレポート。それにほぼ毎回の小レポート、manaba の掲示板等 (場合によって Zoom も使う) での討論への参加度・内容等、普通の授業内外での学習の評価を加味する。今年度はオンライン授業は初めてなので試行錯誤になるが、場合によって授業内外での学習での評価の比重を大きくする可能性もある。なお、最終試験の評価の観点は、授業内容の適切な要約がなされているか否かと、授業内容への批判の鋭さや適切性、あるいはそれらを補足し発展させる際の説明の独自性等である。なお、たとえ中身が良くても授業内容への論及がほとんどないものは零点か低い点数に留まるし、逆に授業内容を 120% 理解したレポート (あるいは筆記試験) であっても、それへの広い意味での批判あるいは発展のないものも、同様である。単位取得には最終試験で 100 点満点で 60 点以上が必要とされる。
学修時間の割当・授業外における学修方法	次のいずれかあるいは双方を行う。 1. ほぼ毎回、小レポートを課す。 2.manaba の掲示板等での相互討論に参加する。 3. 小テストに代えて出席番号で毎回任意の数名を指名し、前回までの授業で取り上げた専門用語の簡単な説明を求める。
教材・参考文献・配付資料等	教科書は使わない。資料はほぼ毎回 manaba にアップするが、基本は板書。初回の授業の際も、資料をアップするので、各自印字して授業に臨むこと。なお http://www.slis.tsukuba.ac.jp/resource/wiki/ (学内のみ) には過去のハンドアウトも載せてあるので履修決定の際に参照してほしい。

備考	GC20101 と同一。 情報メディア創成学類生は GC20101 を、それ以外の学生は GE21401 を履修すること。
オフィスアワー・ 連絡先	春 AB 火 5 限; 春 C 水 3 限; 秋 AB 木 3 限; 秋 C 水 3 限 7D513 ygoto at slis.tsukuba.ac.jp
その他	最終試験のレポートは manaba にて提出。形式は必ずワードファイル。その他注意事項は manaba に載せるので、初回を含め、すべての回の授業予定日前日には本科目の manaba での情報を見ておくこと。
関連する科目	GE10911 統計 GE20401 量的調査法 GE20511 多変量解析 GE20701 質的調査法 GE62201 メディア社会文化論
TF/TA	

授業科目名	公共経済学
科目番号	GE21601
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 C 月・木 5,6
担当教員	池内 淳
授業概要	本講義は、1) 経済学の概要、2) ミクロ経済学の基本的な概念、3) 公共経済学の 3 部構成です。1) では、経済学の学説史的系譜を学習し、経済学の現在の意義を理解します。2) では、消費者の理論・生産者の理論・市場均衡・余剰分析といったミクロ経済学の基礎的概念について講義と演習を行います。3) では、市場が失敗する諸条件と、その対処法について解説します。
キーワード	消費者の効用最大化, 生産者の利潤最大化, 余剰分析, 市場の失敗, 公共財, 外部性
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	本講義の学習・教育目標は、ミクロ経済学と公共経済学の基本的な概念と方法について学習することです。 これによって、知識や情報を共有するための社会的システムに関わる現代的諸問題にアプローチするための基盤となる知識の習得を目指します。
授業計画	1) 経済学の概要とその系譜 2) 消費者と生産者～市場分析 3) 需要の弾力性と財の分類 4) 公共経済学の基礎的枠組み 5) 政策効果と余剰分析 6) 市場の失敗と政府の機能 7) 費用逓減産業と独占企業 8) 公共財の性質と最適供給 9) 外部性と内部化方策 10) まとめ
履修条件	
成績評価方法	期末試験と演習課題によって総合的に評価します。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業は講義中心ですので、授業外では、講義内容をきちんと復習してください。
教材・参考文献・配付資料等	教科書はとくに指定しません。講義資料等は manaba にアップロードします。
備考	
オフィスアワー・連絡先	火 3 限 7D413 atsushi at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	生涯学習と図書館
科目番号	GE21701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 月 5,6
担当教員	溝上 智恵子
授業概要	生涯学習の意義、関連法と社会教育行政、生涯学習施設の運営、他機関との連携、海外の生涯学習の動向について概説する。図書館における生涯学習の支援の在り方について、国内と海外の事例を幅広く学ぶ。
キーワード	生涯学習政策 社会教育 プログラム評価
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得、知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	1) 講義を通して、生涯学習活動に関わる基本的な知識を修得する。 2) 生涯学習者を取り巻く現代的課題を踏まえて、生涯学習プログラムを計画・実施していくための基本的スキルを修得する。
授業計画	生涯学習の意義、歴史、関連法と社会教育行政、生涯学習施設の運営、海外の生涯学習の動向について概説する。図書館における生涯学習の支援の在り方について、国内と海外の事例を幅広く学ぶ。 第 1 回生涯学習論の理念・意義 第 2 回生涯学習の歴史 - 1: 海外における生涯教育の展開 第 3 回生涯学習の歴史 - 2: 日本における社会教育の展開 第 4 回社会教育行政の意義と施策 - 1: 教育に関する法律、生涯学習行政と社会教育行政 第 5 回社会教育行政の意義と施策 - 2: 自治体の行財政制度と生涯学習振興施策 第 6 回生涯学習振興策に関する小レポート作成作業 第 7 回生涯学習機関をめぐるトピック: 高齢者サービス 第 8 回生涯学習と図書館: 海外 第 9 回生涯学習プログラムの評価 第 10 回海外の生涯学習 : 北アメリカ (コミュニティカレッジ等)
履修条件	
成績評価方法	授業の進行に合わせて課す確認レポート、小レポート及び試験により評価する。小レポートは形式および内容に基づいて評価する。確認レポート (40%)、小レポート (20%)、試験 (40%) により総合的に成績を評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	予習: 次回の教材に目を通し、概要をつかんでおくとともに、指定文献を必ず事前に読んでレポートを提出する。 復習: 授業で紹介した web サイトや文献を通覧するとともに、レポートを提出する。 いずれのレポートについても、第 1 回目の授業で内容等を説明する。
教材・参考文献・配付資料等	指定文献は manaba に掲載する。各回の授業に関連する参考資料については、授業中に示す。
備考	実務経験教員
オフィスアワー・連絡先	月曜 2 時限目 (できるだけ事前にアポを取るようになさってください) 7B318(系長室) mizoue at slis.tsukuba.ac.jp
その他	今年度はオンデマンド型授業で実施するが、あらかじめ設定された授業時間内に視聴してください。授業のレジュメ、資料や授業の公開は時間を制限してアクセス可能にする予定です。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	テキスト解釈-1
科目番号	GE21812
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	白井 哲哉
授業概要	主に江戸時代の古文書を対象に、テキストの音読・翻刻・解釈の技術に関する基礎的なトレーニングを行い、紙媒体文字メディアの調査研究の方法を理解する。
キーワード	古文書解読 資料の音読 資料批判
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	日本の地域の記録資料 (主に江戸時代の古文書) の意義を理解する。 記録資料の読み方 (音読・翻刻) とは何かを学ぶ。 記録資料の記載内容及び成立の背景について理解し、あわせて資料の比較分析方法を学ぶ。 日本の伝統的なテラシー文化を理解する。
授業計画	受け入れ上限数は 28 名とする。履修登録者が定員を超えた場合、第 1 回の授業に参加した者を優先的に選抜する。 1) プロローグ:日本の「記録資料」とは何か 2) 江戸時代の記録資料の翻刻文を読む 3) 記録資料 (古文書) の実物に触れる 4) 江戸時代の記録資料の原文を読んで翻刻する 5) 江戸時代の記録資料に書かれた内容とその背景を理解する 6) 江戸時代の記録資料のデータ化を考える 7) まとめと展望:現代資料のテキスト解釈 授業の中では、必ず全員にテキストの資料の音読を求める。大きい声で読み上げること。
履修条件	
成績評価方法	各回の提出物 (授業内課題に関するもの) 及び期末レポートで評価する。出席状況が悪ければ単位を与えない。 授業では記録資料の原文解読をおこなうが、その上手下手を成績評価の対象とはしない。ただし、誠実に課題へ向き合うことを厳しく求める。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	記録資料の翻刻文の音読については、声を出して読み、復習すること。原文の翻刻については、適宜予習・復習すること。
教材・参考文献・ 配付資料等	テキストは適宜配布する。 1. 大石学監修,『古文書解読事典 文書館へ行こう』東京堂出版,2000 年
備考	実務経験教員
オフィスアワー・ 連絡先	水 2 限 7D407 tetsushi at slis.tsukuba.ac.jp
その他	遅刻は厳しく対応する。
関連する科目	GE82201 アーカイブズの構築
TF/TA	

授業科目名	テキスト解釈-3
科目番号	GE21832
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	綿抜 豊昭
授業概要	テキストの解釈を通じて、言語および意味の視点から、メディアの読解に関する基礎的なトレーニングを行う。
キーワード	
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	編纂者の視線を理解 享受者の視線を理解 日本文化の一特質の理解
授業計画	1) 「百人一首」について 2) 巻頭・巻尾について 3) 巻頭・巻尾について 4) 春の和歌について 5) 春の和歌について 6) 秋の歌について 7) 秋の歌について 8) 日本の季節感について 9) 恋の歌について 10) 恋の歌について
履修条件	
成績評価方法	レポート、試験など総合的に評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	使用テキストには現代語訳、作者略歴、語注などはないので、そうしたものを講義がはじまる前に予習する。復習は、予習事項と講義中の説明との違いなどを整理する。
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 綿抜豊昭「百人一首集 II」桂書房、1,500 円
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 1 限 7D503 wata at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	経営・組織論
科目番号	GE22101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	春 AB 金 5,6
担当教員	大庭 一郎
授業概要	この講義では、図書館の経営や情報システムの構築に必要な、経営概念、経営管理、意思決定、組織、人間行動等についての基礎を概説する。経営管理機能は、一般に人々が共通の目標を達成するために協同で活動する場合に、常に存在する機能である。そこで、この講義では、経営管理一般についての入門的解説に重点を置いて講義を展開し、あわせて、経営管理論の視点から図書館や情報システムのとらえ方について解説する。
キーワード	経営管理, 図書館経営, ナレッジマネジメント
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図書館の経営や情報システムの構築に必要な、経営概念、経営管理、意思決定、組織、人間行動等についての基礎知識を理解することができる。 ・ 人々が協同で活動する際の組織（企業と図書館）とそれを取り巻く環境について、経営学の視点から考察することができる視野を養うことができる。 ・ 「経営学検定試験（初級）」に自学自習で取り組めるような、経営学の入門知識を身につけることができる。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 「経営・組織論」のガイダンス 2) 経営管理とは 3) 経営組織体としての図書館や情報システム 4) 企業と図書館における経営の計画 5) 企業と図書館における組織化 6) 企業と図書館における組織の運営 7) 企業と図書館における経営コントロール 8) 企業と図書館における経営と情報 9) 「経営・組織論」の総まとめ (1) 10) 「経営・組織論」の総まとめ (2):経営学検定試験 11) 「学期末試験」・「授業評価」
履修条件	
成績評価方法	授業参画度(小テスト)(約 20%), 課題レポート(約 40%), 学期末試験(課題レポート)(約 40%) によって総合的に判定する。ただし、いずれかの評価項目の成績が著しく低い場合や出席状況が悪い場合には、減点評価の対象とする。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業内容を必ず復習する。 ・ 教科書や課題文献の指定箇所を必ず読む。 ・ 新聞を毎日読み、授業で扱った概念やテーマとの関連を考える。 ・ 課題レポートに取り組む。
教材・参考文献・ 配付資料等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教科書:塩次喜代明ほか著. 経営管理. 新版. 東京, 有斐閣,2009.4,xviii,308p.(有斐閣アルマ) 2. 教科書:野中郁次郎, 紺野登. 知識経営のすすめ:ナレッジマネジメントとその時代. 東京, 筑摩書房,1999.12,238p.(ちくま新書,225) 3. 野中郁次郎, 竹内弘高. 知識創造企業. 梅本勝博訳. 東京, 東洋経済新報社,1996.3,xv,401p. 4. 日本経済新聞社編. ヒットの経営学. 東京, 日本経済新聞出版社,2011.6,220p. 5. 帝国データバンク史料館・産業調査部編. 百年続く企業の条件:老舗は変化を恐れない. 東京, 朝日新聞出版,2009.9,243p.(朝日新書,194) 6. 朝日新聞編. 日本の百年企業. 東京, 朝日新聞出版,2011.1,380p. 7. 高山正也編. 図書館・情報センターの経営. 東京, 勁草書房,1994.1,x,282p.(図書館・情報学シリーズ,4)

備考	
オフィスアワー・ 連絡先	月2限 7D113 iohba at slis.tsukuba.ac.jp
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講義開始までに, 教科書 (2冊) を必ず購入し, 講義に出席すること (オンライン授業では教科書の利用頻度が高まります)。 ・ 毎回新しいテーマを扱い, 欠席するとその後の講義を理解する上で障害になるので, 全て出席する覚悟で受講すること。課題レポートの提出の遅れは, 認めない。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	機械学習
科目番号	GE22201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 水 5,6
担当教員	梅本 和俊
授業概要	現在の人工知能の進歩を支える機械学習について講義と演習を行う。教師あり学習および教師なし学習を主な対象として、それらの代表的なアルゴリズムについて学ぶ。機械学習システムを適切に開発・利用するための方法論にも触れる。
キーワード	教師あり学習, 教師なし学習, アンサンブル学習, 深層学習
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 調査研究能力, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	機械学習の基礎を身に付ける。対象とする問題に応じたタスクを選択できる。代表的なアルゴリズムの特徴を説明できる。適切な訓練・評価のためのデータの扱い方を理解する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 概論: 機械学習とは何か、代表的なタスクは何か、どういうことに使えるのか 2) 教師あり学習: 回帰 3) モデルの良さ 4) 教師あり学習: 分類 5) アンサンブル学習 6) 教師なし学習: クラスタリング 7) 教師なし学習: 主成分分析 8) 生成モデルとベイズ推定 9) 深層学習: ニューラルネットワーク、誤差逆伝播法 10) 深層学習: CNN、RNN
履修条件	特になし
成績評価方法	試験あるいはレポートによる
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
備考	
オフィスアワー・連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	映像メディア概論
科目番号	GE22301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 C 月・木 1,2
担当教員	辻 泰明
授業概要	映像コンテンツのデジタル化が進み、その利活用が盛んになるに従い、映像メディアに対する知識と理解が強く求められるようになってきている。この講義では、広い意味での情報学としての観点から映像メディアをとらえて、その歴史と現状について幅広く概観し、メディアとしての特性を考察する。また、映像コンテンツにおける文法、構成、類型について解説し、その利活用にあたって、必ず身につけておくべき映像リテラシーの基本を教授すると共に、映像コンテンツのアーカイビングにおける課題についても検討する。
キーワード	映像メディアの現状, デジタル映像, 動く映像の原理とアニメーション, 映像コンテンツの構成と文法, ニュース, ドラマ, ドキュメンタリー, 映画, テレビ, インターネット配信, 映像アーカイブ, 映像配信サイト, インターネット連携, 映像メディアの近未来
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・映画、テレビ、インターネット配信といった映像メディアについて、概要を理解する。 ・映像コンテンツの構成、文法、類型について理解し、基本的な映像リテラシーを習得する。 ・映像アーカイブや映像配信サイトについて、現状と課題を把握する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 映像メディアの現状 2) 映像コンテンツ概説 (1) 文法 3) 映像コンテンツ概説 (2) 構成 4) 映像コンテンツ概説 (3) 類型 5) 映画概説 6) テレビ概説 7) インターネット配信概説 8) 映像アーカイブ概説 9) 映像配信サイト概説 10) 映像メディアの連携と融合
履修条件	
成績評価方法	授業時間内提出物および受講態度 50% レポート 50%
学修時間の割当・授業外における学修方法	<p>予習:教科書の該当部分を読んで、予備知識を身につけておく。</p> <p>復習:関連書籍の参照や映像コンテンツの視聴によって、理解を深める。</p>
教材・参考文献・配付資料等	<p>教科書を参照しつつ授業を進めますので、必ず持参してください。また、課題への回答作成にも教科書が必要となります。</p> <p>1. 辻 泰明, 『映像メディア論 映画からテレビへ、そしてインターネットへ』(和泉書院,2016) ISBN:978-4-7576-0812-2 C1336</p>
備考	<p>2018 年度までの映像メディア論 (GE82501, GC54401) を修得済みの者は履修不可。 GC27801 と同一。</p> <p>実務経験教員</p> <p>情報メディア創成学類生は GC27801 を、それ以外の学生は GE22301 を履修すること。</p>
オフィスアワー・連絡先	<p>火曜 2 限</p> <p>7D514 tsujiy at slis.tsukuba.ac.jp</p>
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報数学 B
科目番号	GE22401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 月 3,4
担当教員	森継 修一
授業概要	整数および多項式を題材とした代数学の基本を講義する。特にコンピュータ上での実現を視野におき、数式処理システムを利用した問題解法や数式処理固有のアルゴリズムの解説も視野に入れる。
キーワード	代数系 数学的アルゴリズム
コンピテンス	専門コンピテンスにおける「コンピューティングとシステム」「数理的基盤」と深く結びついている。
授業の到達目標・学習成果	代数学における基本的諸概念を理解する。数学的アルゴリズムを理解し、コンピュータを利用した問題解決ができるようになる。これらを通して、専門コンピテンスにおける「コンピューティングとシステム」「数理的基盤」を養うことを目標とする。
授業計画	1) Placement test & Introduction 2) 集合と写像/整数におけるユークリッドの互除法 3) 整数における素因数分解/数式処理システムの利用法 4) 多項式におけるユークリッドの互除法/多項式の根 5) 代数方程式の解法-代数的な解法と数値計算による解法 6) 多項式の素因数分解/多項式の重根 7) 整数の合同関係と剰余類 8) 合同式の解法/数論的関数と公開鍵暗号アルゴリズム 9) 有限体上の演算/有限体の元を係数とする多項式 10) グレブナー基底と連立代数方程式の解法
履修条件	情報数学 A(GA15141 または GA15131)、線形代数 A(GA15241 または GA15231)、微分積分 A(GA15341 または GA15331) の単位修得を前提とする。
成績評価方法	複数回のレポートの総合評価による。単位認定に必要な最低限の水準を示したうえで、内容の充実度等に応じて加点する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	提出を求められた課題のほかに、教科書に記載された問題などに積極的に取り組む。
教材・参考文献・配付資料等	1. 増田真郎, 『応用のための代数系入門』サイエンス社 2. 一松信, 『代数学入門第三課』近代科学社 その他、関連資料を適宜配布する。
備考	情報メディア創成学類生は GC21501 を、それ以外の学生は GE22401 を履修すること。ただし、2019 年度までに情報メディア創成学類で開設された情報数学 II(GC21201) の単位を修得した者の履修は認めない。 GC21501 と同一。
オフィスアワー・連絡先	金曜 4 限 7D214 moritsug at slis.tsukuba.ac.jp
その他	情報学群以外の学生へ: プログラミングを必要とする課題を出題するので、Python, Ruby, C などの言語が少なくとも 1 つは使える必要がある。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	システム思考
科目番号	GE22501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	秋 AB 木 1,2
担当教員	真榮城 哲也
授業概要	システム思考は, 対象物や現象を, 複数の要因のつながりとして捉え, 要因間の相互作用を理解することを目的とする. 問題の見えている部分を近視眼的・表層的に捉えるのではなく, 全体像を様々な要素のつながりとして理解し, 問題の本質を明らかにする. 対象物や現象が, 複数の要素から構成され, 全体の性質が要素間の相互作用によって決定付けられると捉える視点の考え方や方法論, デザインについて解説する. また, 手法の習得のための演習を行う. 応用対象として自然界と社会の両者を扱う.
キーワード	システム科学, 還元主義, 全体主義, 創発
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	システムの概念を説明できること 対象物をシステム論的に理解し, 提示・伝達する方法について説明できること
授業計画	1) 概要 2) 還元論と全体論 3) モデルの役割 4) 人工物のモデリング 5) 自然界のモデリング 6) モデリング演習 7) 関係性の抽出 8) 相互作用 9) 創発 10) システム論に基づくテクニカルコミュニケーション
履修条件	なし
成績評価方法	レポートと参加状況を総合的に判定する
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	レポートおよび復習
教材・参考文献・ 配付資料等	適宜指示する
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 1・2 限 7D409 maeshiro at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

学群共通専門科目

授業科目名	体験型システム開発 A
科目番号	GA40103
単位数	3.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 ABC 水 3,4; 春 ABC 金 5,6
担当教員	歳森 敦
授業概要	現在のモノづくりの基礎を担っている組み込み技術を、実際の課題に基づく課題解決型学習によって実践的に習得することを目指す。
備考	情報学群 組み込み技術キャンパス OJT 受講者対象科目。
授業形態	実習・実験・実技
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	<p>ハードウェアコースでは、アーケードゲーム・アミューズメントから FA・OA・車載・医療機器まで多様な組み込み機器で使用される実時間映像処理用のシステム LSI の開発過程回路設計、FPGA 実装、CPU による制御プログラミング、動作検証に関するスキルと知識を、ハードウェアとソフトウェアの協調設計の観点から実践的実習を通じて教育する。</p> <p>ソフトウェアコースでは、組込機器の高度化がもたらすモバイル化に伴い、タッチパネルに代表される UX 実現が必須技術となったソフト開発。プラットフォームをまたがり求められる高度大規模な開発課題は Web 技術による統合に向かう。組込ソフトウェア開発の将来像をしっかりと捉え、自ら考え、行動する創造指向育成を目標に教育する。</p>
授業計画	<p>ハードウェアコースでは、「映像信号の入出力」をテーマに、基本的なハードウェア記述言語の記述方法を学んだ後、ディスプレイに映像を出力するための表示回路と、カメラから映像を取り込むためのキャプチャ回路を構築し、基礎を固めます。</p> <p>ソフトウェアコースでは、Web への統合が加速されるソフト開発分野において、直近の中心的な手法 HTML5 に関し、「今何ができるか」「今後どういうことが実現できるか」のアウトラインの理解とともに、文法やスタイル、UX 等、Web ソフト開発技術を実践的に学習します。</p>
履修条件	情報学群 組み込み技術キャンパス OJT ハードウェアコース、ソフトウェアコースのいずれかのコースの履修資格を得ること。
成績評価方法	組み込み技術キャンパス OJT の履修状況により成績評価を行う。
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	
その他	組み込み技術キャンパス OJT の履修についてはウェブサイト (http://inf.tsukuba.ac.jp/ET-COJT/) を参照のこと
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	組込ソフトウェア開発

授業科目名	体験型システム開発 B
科目番号	GA40203
単位数	3.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 ABC 水 3,4; 秋 ABC 金 5,6
担当教員	歳森 敦
授業概要	現在のモノづくりの基礎を担っている組み込み技術を、実際の課題に基づく課題解決型学習によって実践的に習得することを目指す。
備考	情報学群 組み込み技術キャンパス OJT 受講者対象科目。
授業形態	実習・実験・実技
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	<p>ハードウェアコースでは、アーケードゲーム・アミューズメントから FA・OA・車載・医療機器まで多様な組み込み機器で使用される実時間映像処理用のシステム LSI の開発過程回路設計、FPGA 実装、CPU による制御プログラミング、動作検証に関するスキルと知識を、ハードウェアとソフトウェアの協調設計の観点から実践的実習を通じて教育する。</p> <p>ソフトウェアコースでは、組込機器の高度化がもたらすモバイル化に伴い、タッチパネルに代表される UX 実現が必須技術となったソフト開発。プラットフォームをまたがり求められる高度大規模な開発課題は Web 技術による統合に向かう。組込ソフトウェア開発の将来像をしっかりと捉え、自ら考え、行動する創造指向育成を目標に教育する。</p>
授業計画	<p>ハードウェアコースでは、「グラフィックス LSI と SoC 設計」をテーマに、映像信号の加工やテキストの描画を行うグラフィックス LSI の設計を行い、最終的にはそれらを用いて各自がオリジナルの組み込みシステムを提案し、プレゼンテーションを行うことで、実社会で通用する応用力を身につけます。</p> <p>ソフトウェアコースでは、企画・発表までの開発全般について作品制作として実践します。HTML5 に対応する 3D オーサリングツールを使用することで、学生それぞれの専門性を超え、幅広く制作全般に関わることを目指します。</p>
履修条件	情報学群 組み込み技術キャンパス OJT ハードウェアコース、ソフトウェアコースのいずれかのコースの履修資格を得ること。
成績評価方法	組み込み技術キャンパス OJT の履修状況により成績評価を行う。
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	
オフィスアワー等・連絡先	
その他	組み込み技術キャンパス OJT の履修についてはウェブサイト (http://inf.tsukuba.ac.jp/ET-COJT/) を参照のこと
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	組込ソフトウェア開発

授業科目名	ビジネスシステムデザイン A
科目番号	GA40303
単位数	3.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 C 集中; 春 ABC 水 3,4; 春 ABC 金 5,6
担当教員	早瀬 康裕, 三末 和男, 川口 一画
授業概要	ネットワークサービスの基盤となる技術についてオムニバス形式で幅広く学ぶ。そのうえで、高度な ICT を基礎とした諸問題の解決を目指して正しく問題設定を行い、その問題解決のための研究開発プロジェクトの自主的な企画・運営を行うための基礎的能力を実践的に修得する。
備考	enPiT 関連科目。機材の関係で履修を制限することがある
授業形態	実習・実験・実技
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	学生自らが考え、自律的なプロジェクトの企画・運営・開発等を学び、実践的な研究開発プロジェクトの推進能力や開発手法を身につけることを目指す。
授業計画	<p>初回講義の日程と集合場所等の連絡事項は下記 URL の「トピックス」に掲載予定。 http://enpit.coins.tsukuba.ac.jp/</p> <p>1) 春 AB(基礎知識学習期間)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 基礎知識学習項目 (ソフトウェア開発プロジェクトのための共有ウェブサービスである Ruby on Rails や GitHub 等) に関する外部講師などによる複数のオムニバス講義 - 開発に必要となる基礎的技術や知識 (ビジネスモデルの企画のためのツールであるリーンキャンパス, チーム開発についての基礎メンバーのスキル管理ツールであるスキルマップなど) に関する演習および春 C の集中講義 (合宿) 時の開発準備などを行う。 <p>2) 春 C(集中講義期間)</p> <p>7月31日~8月7日に実施する。迅速かつ適応的にソフトウェア開発を行う軽量な開発手法であるアジャイル開発手法を中心に、これに密接に関連する開発の立ち上げに関する方法論であるリーンスタートアップ, アジャイル開発手法の一つで、特にチームのコミュニケーションを重視して柔軟かつ迅速に開発を行う手法であるスクラムの基礎の学習, 開発に必要となる汎用的知識や技術に関するオムニバス講義, 実際にチームを構成しての Project Based Learning による開発, 成果発表会等を行う。</p>
履修条件	特になし。
成績評価方法	進捗レポートや集中講義におけるレポート, 発表会における評価, 成果物をもとに総合的に評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	特になし
教材・参考文献・配付資料等	Web ページ, あるいは配布資料として用意。
オフィスアワー等・連絡先	<p>早瀬 康裕 金曜 3 限 3F925 hayase at cs.tsukuba.ac.jp</p> <p>三末 和男 http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~misue/</p>

その他	<p>本講義は enPiT (http://enpit.coins.tsukuba.ac.jp/) プログラムの一環として実施します.enPiT では, プロジェクト型学習 (Project Based Learning, PBL) を基軸に, 学生がチームを組んで自律的に自分達のテーマの具現化を目指します。チームでのプロダクト開発を通じて, チーム運営や, ユーザが本当に必要としているものを掘り下げる技術を体験するプログラムです. より詳細な内容については上記 URL をご確認ください.</p> <p>各種問い合わせについては enpit-office@cs.tsukuba.ac.jp までご連絡ください.</p>
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	enPiT, アジャイル開発手法

授業科目名	ビジネスシステムデザイン B
科目番号	GA40403
単位数	3.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 ABC 水 3,4; 秋 ABC 金 5,6
担当教員	早瀬 康裕, 三末 和男, 川口 一画
授業概要	高度な ICT を基礎とした諸問題の解決を目指して正しく問題設定を行い, その問題解決のための研究開発プロジェクトの自主的な企画・運営を行うための基礎的能力を実践的に修得する.
備考	enPiT 関連科目. 機材の関係で履修を制限することがある
授業形態	実習・実験・実技
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学修成果	学生自らが考え, 自律的なプロジェクトの企画・運営・開発等を学び, 実践的な研究開発プロジェクトの推進能力や開発手法を身につけることを目指す.
授業計画	1) 秋 ABC PBL によるチーム開発, 週に一度のデモを交えた進捗報告, 最終成果発表会 (1 月中旬) 2) 秋 C(ブラッシュアップ期間) プロダクトの更なる改良, 最終レポート作成
履修条件	ビジネスシステムデザイン A を履修していること.
成績評価方法	プロジェクト中における定期的な成果物のデモンストレーション, 成果発表会における評価, 成果物, 最終レポートを元に総合的に評価する.
学修時間の割当・授業外における学修方法	特になし
教材・参考文献・配付資料等	Web ページ, あるいは配布資料として用意.
オフィスアワー等・連絡先	早瀬 康裕 金曜 3 限 3F925 hayase at cs.tsukuba.ac.jp 三末 和男 http://www.cs.tsukuba.ac.jp/~misue/
その他	本講義は enPiT (http://enpit.coins.tsukuba.ac.jp/) プログラムの一環として実施します. enPiT では, プロジェクト型学習 (Project Based Learning, PBL) を基軸に, 学生がチームを組んで自律的に自分達のテーマの具現化を目指します. チームでのプロダクト開発を通じて, チーム運営や, ユーザが本当に必要としているものを掘り下げる技術を体験するプログラムです. より詳細な内容については上記 URL をご確認ください. 各種問い合わせについては enpit-office@cs.tsukuba.ac.jp までご連絡ください.
他の授業科目との関連	
TF/TA	
キーワード	enPiT, PBL

学類共通専門科目

授業科目名	学習指導と学校図書館
科目番号	GE40201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋 C 月 3-6
担当教員	野口 久美子
授業概要	学校図書館と学校図書館メディアを効果的に活用する学習指導計画の立案、実施、評価、及び教師や児童・生徒に対する支援の在り方等の基本的事項について解説し、学校図書館における情報リテラシー育成等のための学習指導の在り方等について理解を図る。
キーワード	
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	「授業計画」に掲げた 10 項目についての基礎的知識や重要な概念を習得するとともに、それらについて考察し、自己の見解や主張を形成する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 学習指導における学校図書館の役割 2) 学習指導における情報・メディアの活用の実際 3) 学校図書館における情報提供サービス 4) 学校図書館における利用指導の変遷 5) 学校図書館における情報リテラシーの育成 6) 学校図書館における利用指導の理論的展開 7) 学校図書館メディアの利用指導計画の立案 8) 学校図書館メディアの利用指導計画の展開 9) 学校図書館メディアの利用指導計画の評価 10) 学習支援における司書教諭の役割
履修条件	司書教諭科目や教職関連科目を履修していることが望ましい。
成績評価方法	試験、レポート、出席等により総合的に評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業計画の項目からテーマを設定しレポートを課す。レポートの分量は原稿用紙 8 枚程度とするが、詳細は授業の中で説明する。
教材・参考文献・配付資料等	教科書は特に指定しない。参考図書として「シリーズ学校図書館学」編集委員会編『学習指導と学校図書館』全国学校図書館協議会,2010,229p. をあげる。またその他の参考書についても授業の中で随時紹介する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	学校図書館メディアの構成
科目番号	GE40301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋 AB 金 1,2
担当教員	三波 千穂美
授業概要	学校図書館メディアおよび専門職としての司書教諭を理解し、学校図書館メディアを用いた学校教育活動の支援に関する認識を深め、多様なメディアを扱うことを可能とする、実際の知識と技術を学ぶ。
キーワード	学校図書館, メディア構成, 司書教諭, 書誌情報, 分類, 件名
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	受講生が学校図書館メディアについて自分なりの考えをまとめていく機会を持てるよう授業を構成し、以下のような目標を達成する。 (1) 学校図書館メディアに関わる基本的な知識・技術を習得する。 (2) 学校図書館メディアに関わる様々な資料から学校図書館の持つ課題を理解し、司書教諭の役割と結びつけて考えられるようになる。
授業計画	1) 学校図書館メディアの構成、メディア専門職としての司書教諭 2) メディアの種類、メディアにかかわる情報源 3) コレクション形成の方針 4) コレクション形成の計画 5) メディアへのアクセス支援 6) 学校図書館メディアの組織化 目録 - 1 7) 学校図書館メディアの組織化 目録 - 2 8) 学校図書館メディアの組織化 分類 - 1 9) 学校図書館メディアの組織化 分類 - 2 10) 学校図書館メディアの組織化 件名、課題と展望
履修条件	
成績評価方法	期末試験の結果、授業中の課題への取り組みなどから、総合的に評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	関連文献を読み、授業内容を復習する。
教材・参考文献・配付資料等	授業時に資料を配布する。 以下は参考文献である。 1. 渡辺暢恵, 実践できる司書教諭を養成するための学校図書館入門 2. 緑川信之, 学校図書館メディアの構成
備考	履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整。
オフィスアワー・連絡先	月 13:30-16:00 7D302 sannami at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	読書と豊かな人間性
科目番号	GE40401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 金 5,6
担当教員	鈴木 佳苗
授業概要	児童・生徒の読書の現状や読書の影響について理解し、発達段階に即した読書教育の理念と方法について学ぶ。
キーワード	読書活動, 図書資料, 発達段階, 読書環境の整備
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	児童・生徒の読書の現状、学校や公共図書館での読書活動の実態を理解する 読書と児童・生徒の発達に関する理論についての理解を深める 発達段階に即した読書指導や読書活動の工夫について考える
授業計画	<p>授業では、以下の順番に説明する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 読書の意義と目的 2) 児童・生徒の読書の現状 児童・生徒への読書の影響 3) 読書活動の方法-1 ・読み聞かせ、ストーリーテリング、ブックトーク ・朝の 10 分間読書 4) 読書活動の方法-2 ・その他の読書活動 5) 読書活動の方法-3 ・読書活動の工夫 6) 児童・生徒向けの図書資料-1 ・各種図書資料 ・図書資料の評価 7) 児童・生徒向けの図書資料-2 発達段階に応じた読書指導と計画 ・読書興味の発達 ・読書能力の発達 8) 読書環境の整備と読書活動の推進-1 ・学校図書館での読書環境の整備 9) 読書環境の整備と読書活動の推進-2 ・公共図書館における読書活動の実践 10) 読書環境の整備と読書活動の推進-3 ・公共図書館における読書活動の実践 ・家庭・公共図書館・地域関連機関との連携と協力
履修条件	
成績評価方法	学期末のレポート課題, 授業内容に関連した課題などにより総合的に評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業中に紹介した参考文献を読み、課題について考える。この課題には、次週の内容の予習、授業内容の復習、授業で話した内容の発展的学習が含まれる。
教材・参考文献・ 配付資料等	講義資料を事前に提示する。
備考	履修希望者が 100 名を超える場合は、初回に受講調整。初回の授業の日時 (5/1 5・6 時限目) にオンラインの授業を受講できない場合は、5 時限目開始より前に必ず連絡してください (受講調整を行う場合には、事前に連絡がないと履修できない可能性があります)。

オフィスアワー・ 連絡先	春学期 水2限
その他	2020年度の「読書と豊かな人間性」の授業はすべてオンラインで行います。 受講調整を行う可能性がある場合は、初回の授業で履修登録の期日について説明します。期日までに必ず履修登録をしてください。 また、受講調整についてだけでなく、単位取得の留意点についても初回の授業で説明します。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報メディアの活用
科目番号	GE40501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋 AB 火 3,4
担当教員	大澤 文人
授業概要	活字メディア、視聴覚メディア、教育用ソフトウェア、ネットワーク上の情報資源等多様な情報メディアの特性を踏まえて、それらを教育現場で活用していく方法について学ぶ。
キーワード	メディアリテラシー, e-Learning, 著作権
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	各種メディアの特性を理解し、さらに、メディア教育の場で利用できるコンピュータ活用に関する知識の習得を目標とする。
授業計画	manaba を積極的に活用した授業を展開する予定である。 1) 情報社会と情報メディア 2) 情報メディアの歴史 3) 教育と情報メディア 4) 学校図書館と情報メディア 5) 図書館資料の検索 (データベース) 6) 情報リテラシーとメディアリテラシー 7) 教育の情報化 (e-Learning を中心に) 8) 学校図書館と著作権 9) 情報倫理とフィルタリング、コンピュータの基礎知識、インターネットセキュリティ 初回に行う受講者アンケートによって、講義順序や内容を変更することがある。
履修条件	司書教諭科目をすべて履修することが望ましい。また、何れかの教科教育法を履修中であることが望ましい。
成績評価方法	受講態度 20%、レポート 40%、試験 40% の配分で評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	毎回、レポートを課します。
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	履修希望者が 100 名を超える場合は初回に受講調整
オフィスアワー・ 連絡先	火 11:00-12:00 7D115 osawa at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	インターンシップ
科目番号	GE40603
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	夏季休業中 集中
担当教員	吉田 右子, 大澤 文人, 松林 麻実子, 村井 麻衣子, 松本 紳
授業概要	図書館や企業などの職場における就業経験を通して、知識や情報と職業の関わり、知識や情報に関わる職業人としてのあり方を理解する。知識や情報と社会の関係、情報化、情報倫理、情報技術に加え、職業倫理、職業観、勤労観などを、職場での体験から学ぶ。
キーワード	就業経験, 職場体験, 業務体験, 職業倫理, 知識・情報組織
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	(1) 図書館、官庁、企業等における情報の収集、処理、提供に関する業務の実際を理解する (2) 上記業務の実務能力を修得する (3) 職業意識を高めるための体験をし、上記機関における専門的職業人のあり方を考える
授業計画	1 月 第 1 回説明会 概要説明、受入機関一覧公開 4 月 第 2 回説明会 インターンシップ先決定、事前調査の実施、「履歴書」の提出 7 月 第 3 回説明会 直前オリエンテーション 8 月-9 月 インターンシップ実施 実施時間数は 75 時間から 115 時間とし、実施期間は機関の勤務形態による。例えば、「7 時間 × 10.5 日 (11 日目は半日)」、「7.5 時間 × 10 日」、「8 時間 × 10 日」など 10 月 「インターンシップ報告書」と「インターンシップ日誌」の提出 進め方の詳細は、第 1 回説明会で指示する
履修条件	・ 本科目の履修は原則として 3 年次生以上に限る ・ 図書館関係機関のインターンシップを希望する者は司書資格取得予定者に限る
成績評価方法	インターンシップ日誌、インターンシップ報告書、受入機関による概評、インターンシップ中の受講態度を総合的に評価する。正当な理由のない遅刻や欠席には厳しく対処する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	インターンシップに行く前に、受入機関で行われている業務内容等について十分調査し、必要と思われる知識を予習する。具体的な方法は説明会で説明する。
教材・参考文献・配付資料等	
備考	本科目の履修は原則として 3 年次生以上に限る。 8/8-9/30 知識学類生に限る CDP 受講生は学研災付帯賠 A コースまたは B コースへの加入必須。
オフィスアワー・連絡先	吉田 右子 水曜日 12:15-13:30 7D116 yyoshida at slis.tsukuba.ac.jp
その他	(1) 社会との貴重な接点なので、できる限り履修することが望ましい。ただし、インターンシップの際は受入機関に失礼のないように十分注意すること。問題が生じた場合は、インターンシップを中止させることもある (2) 本科目は図書館法施行規則に定める科目「乙群 選択科目 図書館実習」として認めることができる (3) 機関決定においては受入条件を十分に確認すること (4) インターンシップの日程が集中講義等他と重複していないか、十分留意すること

授業科目名	国際インターンシップ
科目番号	GE40703
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	通年 応談
担当教員	長谷川 秀彦, 原 淳之, 照山 絢子, パールィシェフ エドワルド
授業概要	海外の図書館や情報センターにおいて、図書館・情報業務を経験する。
キーワード	職業倫理, 知識・情報組織
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	海外における図書館・情報センターにおいて、情報の収集, 処理, 提供に関する業務の実際を理解する。日本の図書館・情報業務と同じ点, 異なる点を体験し, 相対的な視野を養う。職員や利用者との交流を通して, 外国の文化, 慣習, 考え方を学ぶ。
授業計画	12月～1月 第1回説明会 1月～2月 受講申込み締切 3月上旬 第2回説明会 受講者の決定 4-6月 日本の図書館事情, 筑波大学に関するレポート提出 7月 当該国の図書館事情に関するレポート提出 9月 インターンシップ実施 (10日程度) 10月 成果報告会「国際インターンシップ」は2年次秋学期の秋学期からに説明会から準備が始まります。 実際にインターンシップを行う3年次に「単位申請」が必要です。準備の過程なしの履修は認めません。 なお、2020年度は COVID-19 の影響で、海外でのインターンシップを中止します。
履修条件	当該国の言語または英語による基本的なコミュニケーション能力を有すること。 応募人数が定員を超える場合は、下記を優先事項として選定する。 (1) 高年次生 (2) インターンシップ, 社会体験実習, 他大学の図書館実習の単位取得者 (3) 図書館や情報センターで働いた経験のある者 (アルバイト・ボランティアを含む) 受講希望者は第1回目の説明会に必ず参加すること。 各説明会への参加も履修要件の1つである。
成績評価方法	インターンシップ前に提出するレポート, インターンシップ報告会, 受入機関による講評を総合して評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	当該国の言語または英語を自習すること。必要に応じて教材は貸与する。
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	2020年度開講せず。 知識学類生に限る CDP
オフィスアワー・ 連絡先	長谷川 秀彦 月 14:00-16:00 7D211 hasegawa at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~hasegawa/ 原 淳之 火 13:30-14:30 7D406 ahara at slis.tsukuba.ac.jp 照山 絢子 木曜 3限 7D305 teruyama at slis.tsukuba.ac.jp パールィシェフ エドワルド 火 3限 7D415 baryshev at slis.tsukuba.ac.jp

その他	説明会には毎回必ず参加すること。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識情報特論 I
科目番号	GE50301
単位数	1.0 単位
標準履修年次	4 年次
時間割	春 AB 水 3
担当教員	知識学類 4 年次担任
授業概要	学類 4 年次の学生を対象に、統一されたテーマの下、研究・開発の先端的トピックを複数の講師(学類担当教員、他学類担当教員、学外研究者等)が交替で論じる。テーマは年度ごとに設定する。
キーワード	キャリア形成, 研究倫理, 研究論文
コンピテンス	知識共有現象の理解, 調査研究能力
授業の到達目標・学習成果	図書館情報学・知識情報学の最新状況・動向についての理解を深めることを目標とする。研究の面白さ、開発の楽しさを知るとともに、研究遂行上の研究倫理についても理解する。研究開発のプロセスやパターンの事例を学ぶ。
授業計画	特論 I と II で以下の内容を講義する。(順不同) <ul style="list-style-type: none"> ・担当教員によるキャリア形成と研究紹介 ・外部講師による知識情報学の最新動向 ・海外の図書館事情 ・知識情報学関連の就職活動動向 ・研究倫理について ・論文執筆・プレゼンテーションの注意点・ツールの活用事例など ・大学院生による研究事例など ・その他
履修条件	知識学類の卒業研究の着手者に限る。
成績評価方法	授業態度および授業時間内提出物(小テスト)(90%)、レポート(10%)による。小テスト、レポートに関しては出題の意図を理解し、各自の考えを表わすことが求められる。欠席者には別途、課題を課す。欠席に対する課題の提出は必須とする。
学修時間の割当・授業外における学修方法	事前課題が提示される場合は、その課題を十分に理解してから出席すること。
教材・参考文献・配付資料等	毎回関連資料が配布される。
備考	西暦偶数年度開講。 知識学類生に限る CDP
オフィスアワー・連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識情報特論 II
科目番号	GE50401
単位数	1.0 単位
標準履修年次	4 年次
時間割	秋 AB 水 3
担当教員	知識学類 4 年次担任
授業概要	学類 4 年次の学生を対象に、統一されたテーマの下、研究・開発の先端的トピックを複数の講師(学類担当教員、他学類担当教員、学外研究者等)が交替で論じる。テーマは年度ごとに設定する。
キーワード	キャリア形成, 研究倫理, 研究論文
コンピテンス	知識共有現象の理解, 調査研究能力
授業の到達目標・学習成果	図書館情報学・知識情報学の最新状況・動向についての理解を深めることを目標とする。研究の面白さ、開発の楽しさを知るとともに、研究遂行上の研究倫理についても理解する。研究開発のプロセスやパターンの事例を学ぶ。
授業計画	特論 I と II で以下の内容を講義する。(順不同) <ul style="list-style-type: none"> ・担当教員によるキャリア形成と研究紹介 ・外部講師による知識情報学の最新動向 ・海外の図書館事情 ・知識情報学関連の就職活動動向 ・研究倫理について ・論文執筆・プレゼンテーションの注意点・ツールの活用事例など ・大学院生による研究事例など ・その他
履修条件	知識学類の卒業研究の着手者に限る。
成績評価方法	授業態度および授業時間内提出物(小テスト)(90%)、レポート(10%)による。小テスト、レポートに関しては出題の意図を理解し、各自の考えを表わすことが求められる。欠席者には別途、課題を課す。欠席に対する課題の提出は必須とする。
学修時間の割当・授業外における学修方法	事前課題が提示される場合は、その課題を十分に理解してから出席すること。
教材・参考文献・配付資料等	毎回関連資料が配布される。
備考	西暦偶数年度開講。 知識学類生に限る CDP
オフィスアワー・連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 B-1
科目番号	GE50712
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 月 4
担当教員	芳鐘 冬樹
授業概要	専門科目や卒業研究に必要な英語読解力を専門書の講読等を通じて習得する。図書館情報学分野の英語で書かれた学術雑誌の論文を教材として用いる。学術論文は特有の構成を持つ文章であるので、まずそれを踏まえた理解の方法について解説する。授業は、毎回、各自、指定された論文を読み、担当者が内容を発表する輪読形式をとる。英語の文章を漫然と読んで「頭の中で分かったつもりになるだけ」ということにならないよう、読んだ内容を論理的に整理して「日本語でまとめる(逐語訳である必要はない)」練習と、それを他者に説明する練習を行う。授業の理解度の確認のため、数回簡単な小テストを実施する。
キーワード	英語論文; 読解
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	英語で書かれた学術論文を理解できる読解力を身に付ける。
授業計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ガイダンス:授業の進め方 ・学術論文の読み方, 図書館情報学分野の英語雑誌の解説 ・輪読による発表とそれに基づく議論と解説, 小テスト(全9回) ・本授業のまとめ(最終回の最後に)
履修条件	
成績評価方法	課題等によって評価する。TOEFL-ITP のスコアも評価に含める。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業外でも読解に取り組むこと。発表者以外も、議論に加わるように論文を読んで予習しておくこと。予習してあるかどうかは、小テストおよび議論の中で確認する。
教材・参考文献・配付資料等	教材は、授業時間に提示する。 1. 斎藤恭一, 理系英語最強リーディング術, アルク, 2007
備考	知識科学専攻生対象.
オフィスアワー・連絡先	春学期 金 5 限; 秋学期 火 3 限 7D414 http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~fuyuki/index.html
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 B-2
科目番号	GE50722
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 月 4
担当教員	サーカー サヤン
授業概要	This course aims to make students familiar with academic English language based work practices, and to apply that knowledge to write research project reports. This course is designated for undergraduate students and it will be based on project and classroom activities.
キーワード	English for Academic Purposes
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	After completing this course, students should be able to: - Able to read and understand the structure of academic paper - Able to write their thesis in English following the standard structure - Improve the English presentation ability
授業計画	We carefully read academic papers in English, specifically the Abstract, Introduction and Conclusion sections and will hold discussions and presentations in groups. 1)Overview of the reading, writing and presentation processes 2)Precise reading of academic papers Part 1 3)Group discussions on Part I 4)Precise reading of academic papers Part 2 5)Group discussion on Part 2 6)Writing good thesis and academic papers 7)Writing practice 8)Watching presentations in English 9)Practice session on self-presentations 10)Summary & report submission
履修条件	
成績評価方法	Class discussion (50%) ; Presentation and Term-end report (40%) ; Attendance (10%)
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	None. Relevant course materials will be provided one class before each lecture class.
備考	英語で授業。 知識情報システム専攻生対象.
オフィスアワー・ 連絡先	Anytime other than the class time, 7D315, sayans@slis.tsukuba.ac.jp, https://sayansarcar.github.io/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 B-3
科目番号	GE50732
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 月 4
担当教員	パールィシェフ エドワルド
授業概要	専門科目や卒業研究に必要な英語能力をミニ・レクチャーの聴解、学術的なテキストの講読、アカデミック・ライフ関連の会話や作文の練習等を通じて習得する。
キーワード	English for Academic Purposes, Writing, Content and Language Integrated Learning
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	アカデミック英語で使われる語彙、構文や表現を学習し、英文を正確に理解する能力を身につける。また、作文力・表現力を高めることによって、理論的な思考力を養う。教育・研究という学生生活に身近なテーマを通して、専門的なテキストの構成や特性を学びながら、基礎的な文法知識を定着させると同時に、関連する分野で使われる語彙を覚える。
授業計画	<p>毎回、アカデミック・ライフや専門分野に関わるテーマをひとつずつ選び、テーマ関連の専門用語や文法を学ぶ。英語でのミニレクチャーを行い、学術的なテキストを読解し、定期的に作文の練習を行うことによって、読解・聴解・作文能力を高めると同時に、学術的なアプローチの精神を身につける。科学全般や学術的な生活関連の資料やテキストを題材にして授業を進める。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)Introduction to the course 2)How to make an introduction? (composition) 3)University and College life 4)My University (composition) 5)Origin and evolution of science 6)Science and scientific method 7)My specialization Library and Information Science (composition) 8)MLA, Records and Archives Management 9)Main Features of Research Process 10)Academic Writing (Small test)
履修条件	特になし
成績評価方法	授業参加、レポートや作文等で、総合的に評価する。期末試験の代わりに、レポートを提出させる。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	講義資料・参考教材等を利用して、予習・復習を必ず行う。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は特に指定せず、必要に応じ資料を用意する。
備考	情報資源経営主専攻生対象。
オフィスアワー・ 連絡先	火 3 限 7D415 baryshev at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 C-1
科目番号	GE50812
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋 AB 月 4
担当教員	于 海涛
授業概要	学術論文の読解, ならび英語による発表を視聴することで, 英語による読解力とプレゼンテーションスキルを習得する方法を学ぶ。
キーワード	精読, コミュニケーション, ディスカッション
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	コミュニケーションとメディアに関する英語学術論文が読解できるようになること。 英語による発表資料を視聴し, その内容を把握し, 簡単な英語発表ができるようになること。
授業計画	英語による学術論文を精読し、グループでディスカッション・発表を行う。 1) ガイダンス 2) 学術論文の精読 1 3) グループディスカッション 1 4) 学術論文の精読 2 5) グループディスカッション 2 6) 英語によるプレゼンテーションの視聴 1 7) 英語によるプレゼンテーションの視聴 2 8) グループディスカッション 3 9) グループ発表 1 10) グループ発表 2&まとめ
履修条件	
成績評価方法	授業の参加状況、授業におけるレポートと発表内容及び期末試験によって総合評価を行う。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	ガイダンスや各回の授業で提示された参考資料を次回の授業までに必ず予習を行う。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は特に指定せず、授業時間に教材を提示する。 授業中には (電子) 辞書を持参すること。
備考	知識科学専攻生対象。
オフィスアワー・ 連絡先	木曜日 4 限 7D316 yuhaitao at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 C-2
科目番号	GE50822
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋 AB 月 4
担当教員	パールィシェフ エドワルド
授業概要	専門科目や卒業研究に必要な英語読解力や表現力を学術的なテキストの講読や作文の練習等を通じて習得する。
キーワード	Academic Reading, Reading strategies, Core Comprehension Skills, academic vocabulary
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	専門的なテキストの読解に取り組み、読解の速度を上げるとともに、内容を的確に把握する能力を養う。学術的な表現や専門的な語彙を身につけながら、retelling および paraphrasing の練習を重ね、英語の総合的な能力を高める。
授業計画	Academic Reading に関する理論を学びながら、中級レベルの文書を読み解き、skimming や scanning など、状況に合った読み方を身につける。読んだテキストの内容をきちんと言い表す・書き留める練習を行い、語彙を豊かにし、表現力を高める。 1)Guidance: Academic Reading and Reading Strategies 2)Text Structure and Predicting 3)Main Features of Academic English and Speed Reading 4)Scanning and Skimming as Speed Reading Techniques 5)Core Comprehension Skills: Identifying Topics and Main Ideas (1) 6)Core Comprehension Skills: Identifying Topics and Main Ideas (2) 7)Cohesion and Writing Patterns (1) 8)Cohesion and Writing Patterns (2) 9)Developing an Academic Vocabulary: Context Clues Language 10)Developing an Academic Vocabulary: Word Structure and Figurative Language
履修条件	70% 以上の出席
成績評価方法	授業参加、作文テストや期末試験等で、総合的に評価する。TOEFL-ITP の結果を参考にする。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	講義資料・参考資料を題材にして、予習・復習を必ず行う。
教材・参考文献・ 配付資料等	必要に応じ、資料を配布する。 授業には辞書を携帯すること。電子辞書でもよい。
備考	知識情報システム専攻生対象。
オフィスアワー・ 連絡先	火 3 限 7D415 baryshev at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	専門英語 C-3
科目番号	GE50832
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	秋 AB 月 4
担当教員	小泉 公乃
授業概要	この授業では、はじめに、専門科目や卒業研究に必要な英文読解力を学術論文の精読を通じて習得する。そのうえで、英語による発表・議論の映像資料の聴解を通して、国際会議等でコミュニケーションをするための基礎的な力を身に付けることを目指す。学術論文の精読では、主に図書館情報学分野を主題として扱う。英語による発表・議論の映像資料は、分野を問わず優良なものを扱う。
キーワード	学術英語, 学術論文, 公共図書館, 大学図書館, 国立図書館
コンピテンス	文理融合型基礎の獲得, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	この授業では、主に、(1) 英語の学術論文の読解と (2) 英語による発表・議論の聴解ができるようになることを目標とする。
授業計画	(1) 英語の学術論文の読解では、学術論文を精読し、把握した内容を発表する。 (2) 英語による発表・議論の聴解では、映像資料を視聴し、把握した内容を発表する。 適宜、学術論文の読み方、英語による発表・議論の方法、図書館情報学分野の英語の特徴について解説する。 1) ガイダンス 2) 英語の学術論文の精読 1 3) 英語の学術論文の精読 2 4) 英語の学術論文の精読 3 5) 英語の学術論文の精読 4 6) 英語の学術論文の精読 5 7) 英語によるプレゼンテーションの聴解 1 8) 英語によるプレゼンテーションの聴解 2 9) 英語によるプレゼンテーションの聴解 3 10) まとめ
履修条件	情報資源経営主専攻生対象
成績評価方法	授業における発表内容と期末試験によって総合的に評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	ガイダンスや各回の授業で提示された教材を次回の授業までに必ず予習しておくこと。
教材・参考文献・配付資料等	教科書は特に指定せず、授業時間に教材を提示する。 英語の辞書は必ず持参すること。
備考	情報資源経営主専攻生対象。
オフィスアワー・連絡先	水 2 限 7D310 koizumi [at] slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	ティーチングアシスタント (1 名)

授業科目名	卒業研究
科目番号	GE51018
単位数	6.0 単位
標準履修年次	4 年次
時間割	通年 随時
担当教員	知識情報・図書館学類担当教員
授業概要	
キーワード	調査研究, 論文執筆, プレゼンテーション
コンピテンス	調査研究能力, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	まとまった大きさの思索の展開あるいは調査分析や研究開発等を経験し, 問題の構想力, 解決力と創造性を養う. 特定の学問領域における方法論的基盤を獲得する. 論文や作品の公表と口頭発表によってその表現能力を確かなものとする.
授業計画	6 月 着手発表会 10 月 中間発表会 12 月 論文提出 (PDF による電子媒体を提出すること) 1 月 最終発表会 発表会は学生が所属する主専攻ごとに行います. 抄録は公表します.PDF 版の卒業論文は図書館情報学図書館で閲覧に供します.
履修条件	4 月現在で卒業要件単位を 90 単位以上修得済みであること. 要件を満たさない場合は卒業研究を履修できません.
成績評価方法	最終発表会および提出された論文, 研究の経過を総合的に評価します.
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	卒業研究は一定時間以上をかけた学習・作業の成果物でなければいけません. その意味で, 履修者は 1 年間卒業研究にほぼ専念することを期待されています. 定期的におこなわれる研究室のゼミは経過報告の場に過ぎず, その前後で相当量の学習や作業を行わなければ, 卒業研究の完成はおぼつきません.
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	知識学類生に限る
オフィスアワー・ 連絡先	
その他	卒業研究に関する各主専攻からのお知らせは以下の Web ページに掲載されます: http://klis.tsukuba.ac.jp/knowledge/ (知識科学主専攻) http://klis.tsukuba.ac.jp/system/ (知識情報システム主専攻) http://klis.tsukuba.ac.jp/management/ (情報資源経営主専攻)
関連する科目	
TF/TA	

専門科目（知識科学主専攻）

授業科目名	知識科学実習
科目番号	GE60103
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 秋 AB 月 5,6
担当教員	知識科学主専攻担当教員
授業概要	本実習の目的は、知識科学主専攻を構成する各領域の研究手法や技術を経験して主専攻分野の総合的な理解に結びつけることである。学期毎に 3-4 回程度の小テーマを複数設定し、主としてグループワーク (内容に応じて個人作業) で実習をすすめる。
キーワード	研究の方法, 発想法, 情報共有, クリティカルシンキング, 量的調査, プロジェクト管理, 質的調査, 計算的アプローチ
コンピテンス	知識共有現象の理解, 調査研究能力
授業の到達目標・学習成果	知識科学主専攻がカバーする領域における基本的な方法と技術を修得する 主専攻の対象と接することで、主専攻の対象を具体的に理解する
授業計画	春学期 AB モジュール 第 1 週 1 オリエンテーション 2 個人による発想 第 2 週~第 3 週 集団による発想 (1)(2) 第 4 週~第 5 週 情報共有の実際 (1)(2) (1) 場の企画とその情報共有のための文書作成 (2) 場の実行とその情報共有のための文書作成 第 6 週~第 8 週 クリティカルシンキング (1)~(3) 第 9 週~第 11 週 量的調査と分析実習 (1)~(3) 秋学期 AB モジュール 第 1 週~第 4 週 プロジェクト管理 (1)~(4) 第 5 週~第 7 週 質的調査と分析実習 (1)~(3) 第 8 週~第 10 週 計算的アプローチ (1)~(3)
履修条件	
成績評価方法	受講者全員がグループまたは個人で同じ内容の基礎的な実習を行う 成果物とレポートによって総合的に判定する
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業時間に基本を修得し、実際の作業は各自が授業外の空き時間に行う テーマごとにレポートが課される (最低 7 回)
教材・参考文献・配付資料等	資料を用意する
備考	
オフィスアワー・連絡先	横山 幹子 火 5 限 7D405 mikiko at slis.tsukuba.ac.jp
その他	http://klis.tsukuba.ac.jp/knowledge/
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	テクニカルコミュニケーション
科目番号	GE60201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 火 5,6
担当教員	三波 千穂美, 平湯 あつし
授業概要	専門情報を正確にわかりやすく伝えることを意図した、文書の企画・構成・表現設計等に必要とされる知識・技術・考え方を、マニュアル制作などを題材に学ぶ。また、実際の専門職としてのテクニカルコミュニケーターの業務や活動を演習を通して学ぶ。
キーワード	テクニカルコミュニケーター, 使用情報, 製品情報, コンプライアンス, ライティング, 製作工程, ビジュアル表現, わかりやすさ, レイアウト, 編集
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	以下を学習する。 1. テクニカルコミュニケーションとは 2. マニュアル制作などを例とした、文書の企画・構成・表現設計 3. 専門職としてのテクニカルコミュニケーター
授業計画	1) テクニカルコミュニケーションとは 2) 制作実習 3) 情報アーキテクチャー、情報収集と分析 4) 企画・構成・表現設計 5) 制作実習 6) 制作実習 7) テクニカルライティング、ビジュアル表現 8) 制作実習 9) ユーザー理解、関連法規 10) 制作実習
履修条件	
成績評価方法	毎回の授業での課題、最終課題等を総合し、評価する。作成文書には、対象・目的を適確に把握した、十分な情報と適切な構成・文章表現を求める。
学修時間の割当・授業外における学修方法	自らの日常生活において、情報発信および受信という双方の立場からテクニカルコミュニケーションを意識し、受講および演習に反映させる。
教材・参考文献・配付資料等	授業時に資料を配布する。以下は参考文献である 1. テクニカルコミュニケーター協会, トリセツのつくりかた 制作実務編
備考	履修希望者が 75 名を超える場合は初回に受講調整を行う。 実務経験教員
オフィスアワー・連絡先	三波 千穂美 月 13:30-16:00 7D302 sannami at slis.tsukuba.ac.jp
その他	演習では、ツイッターを用い、かつ題材としてマニュアル(取扱説明書)を制作する。その目的は、可能な限り多くの受講者の提出物を見て、他者の考えを学習しながら演習を行うことにある。演習用に、ツイッターの新しいアカウントを取得することが必要。また、提出物時に他の履修者も見られるよう提示する。 履修希望者が 75 名を超える場合は、1 回目の提出物により調整を行う。
関連する科目	
TF/TA	TA を 1 名配置する

授業科目名	知識論
科目番号	GE60501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 火 3,4
担当教員	横山 幹子
授業概要	知識の哲学の観点から、「知識」についての問題を取り扱う。知識の哲学における「知識」のとりえ方の歴史を踏まえた上で、「知識」についての現代の多様な考え方の一部を紹介する。
キーワード	知識の定義・懐疑論・認識論
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	哲学において、「知識」がどのように捉えられてきたかを理解することを目的とする。さらに、現代哲学において、「知識」に関して何が問題であるかの一端を理解することも目的とする。
授業計画	1) 知識の古典的な定義 2) 基礎付け主義 1 3) 基礎付け主義 2 4) 基礎付け主義から外在主義へ 5) 外在主義 6) 哲学的懐疑論 7) 懐疑論への対応 1 8) 懐疑論への対応 2 9) 認識論の自然化 1 10) 認識論の自然化 2
履修条件	
成績評価方法	授業期間中に提出された課題と学期末のレポートにより総合的に判断する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	教科書を熟読し、授業ノートその他を参考にし、指示された課題に対してまとめること。
教材・参考文献・配付資料等	1. 『知識の哲学』 戸田山和久著、産業図書、2002
備考	
オフィスアワー・連絡先	横山 幹子 火 5 限 7D405 mikiko@slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識形成論
科目番号	GE60601
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	辻 慶太
授業概要	社会における知識の形成に寄与し、またテキストの形で表現・形成された知識そのものと言える辞書的な言語資源、即ち百科事典、国語辞書、専門用語辞書、シソーラス、オントロジー等について、その歴史や現状、意義や問題点、作成方法などを学習する。
キーワード	言語、数学、論理学、物理学、大学、印刷技術、百科事典、辞書、図書館
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	人類の誕生から知識形成に至った様々な背景や道具について理解する。具体的には文字、数量化、科学法則、大学、印刷技術、各種メディア、百科事典・国語辞書などについて学習する。
授業計画	以下の構成で授業を行う。 1) 概説:本授業の目的や構成、特に知識とは何かを確認する。 2) 人類の誕生:定住生活の開始や文字言語の獲得と知識形成について述べる。 3) 数学の発達:数や式の表現方法や数量化の発達と知識形成について述べる。 4) 論理学・物理学の発達:科学的な考え方の発達と知識形成について述べる。 5) 大学の誕生:近代における知識形成の場となった大学について述べる。 6) 紙・印刷技術の発達:知識の普及・蓄積に貢献した製紙・印刷技術について述べる。 7) 様々な知識の伝達方法の誕生:新聞・雑誌・図書といったメディアや学会・万国博覧会といった場、それらの前提となる蒸気機関による交通手段などについて述べる。 8) 伝統的な百科事典:チェンバーズのサイクロペディア、ディドロらの百科全書、ブリタニカ百科事典などを取り上げ、それらが作られた時代背景や、知識の普及面で社会に与えた影響を紹介する。 9) Wikipedia:Wikipedia の誕生の経緯、現状、特に各種利用統計や信頼性を紹介し、少数の専門家による従来の百科事典と比較しながら、知識の典拠のあり方について検討する。 10) 国語辞書:サミュエル・ジョンソンやノア・ウェブスターの英語辞書、OED、三省堂国語辞典・新明解国語辞典などを取り上げ、いわゆる辞書戦争を紹介しながら、テキストとして表現された知識の恣意性について検討する。
履修条件	特になし。
成績評価方法	期末試験で評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	百科事典や国語辞書などの実例を確認する。
教材・参考文献・配付資料等	毎回教材を用意する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	水 12:00-13:00 7D512 keita at slis.tsukuba.ac.jp http://slis.sakura.ne.jp/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	レファレンスサイエンス
科目番号	GE60701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 3,4
担当教員	上保 秀夫
授業概要	This course is concerned with the phenomenon of information guiding. Guiding is a common form of knowledge sharing that can be found in our every-day life. This course studies the theories and applications relevant to effective information guiding.
キーワード	Informational Guidance, Theories and Practices, reference
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	Students will gain an understanding of the phenomenon of informational guiding and implications from related areas in Knowledge and Information Sciences. Students will develop skills to learn relevant knowledge from spoken English lectures. Students will demonstrate a synthesized understanding of key elements in informational guidance.
授業計画	1)Course guidance 2)Introduction: Guiding services and applications in our daily life 3)Tasks: Task category, task process, task complexity 4)Information Need: Levels of information needs, relevance feedback, ostension 5)Organisation and Presentation: Classification, faceted navigation, diversity 6)Evaluation: Effectiveness, efficiency, usability 7)Personalisation and Socialisation: User profiling, recommendation, networking 8)Group Dynamics: Collaboration, social loafing, division of labour 9)Context: Context-aware services and applications 10)Emotion: Basic emotions, facial expressions, affective services
履修条件	
成績評価方法	Lecture reports (70%) and term-end report (30%).
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	Prepare for each class session and look up the meaning of technical terms and unfamiliar concepts.
教材・参考文献・ 配付資料等	None. Relevant material will be available in each lecture.
備考	英語で授業。 G 科目
オフィスアワー・ 連絡先	月曜 12 限 7D408 hideo at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	学術メディア論
科目番号	GE60801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 金 3,4
担当教員	松林 麻実子
授業概要	学術コミュニティを対象として、情報の生産・流通・利用に関する学術情報流通モデル、学術情報メディア等を総合的に学ぶ。
キーワード	学術メディア, 学術コミュニケーション, オープンアクセス, オープンサイエンス
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	本講義の受講を通して、下記のような能力の獲得を目指す。 <ul style="list-style-type: none"> ・(研究活動に従事する際に必要となる) 研究倫理および学術情報の構造を知っている ・多様な学術メディアの特徴および学術コミュニケーションの特殊性を説明することができる ・メディアの電子化に伴う学術情報流通システムの変化について考えることができる
授業計画	第1回イントロダクション:学術情報と学術論文 第2回研究活動と研究倫理 第3回伝統的な学術メディア:学術雑誌を中心として 第4回学術メディアの電子化:電子ジャーナルを中心として 第5回学術コミュニケーションモデル 第6回ステークホルダーとしての学術出版者と大学図書館 第7回オープンアクセス運動 第8回セルフアーカイビング 第9回オープンアクセス出版 第10回オープンアクセスからオープンサイエンスへ
履修条件	
成績評価方法	毎回の授業時に課すワークシート(第2~9週;全8回:40%)と学期中および期末に課すレポート(2回:60%)による。 いずれも期日通りに提出されたもののみを採点対象とする。レポートの採点においては、「課題内容を適切に理解できているか」に加えて「学術情報の基本的な構造を理解できているか」「論文の「引用」を理解できているか」という形式の側面にも焦点を当て、これらをクリアできているものを「C」評価(満点の60%)とする。ワークシート、レポートともに3段階ないしは5段階で評価し、後で点数化する。レポート(2回)に関しては授業内で講評(フィードバック)を行い、その後の再提出を認めることとする(但し1回まで)。再提出レポートに進展が認められれば評価を上方修正する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	講義において紹介された参考文献を読み、学修内容を復習するとともに理解を深めること。
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	金5限 7D111 mamiko at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	コミュニティ情報論
科目番号	GE61001
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 金 3,4
担当教員	歳森 敦
授業概要	数量的なモデル・分析を通じて共同体における知識・情報の利用とそれにもとづく様々な活動について学ぶ。
キーワード	多変量解析, 数理モデル
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	利用者がサービスを利用・選択する行動を説明する行動モデルの基礎を理解する。 サービスの配置・資源配分に関する基本的な数理モデルの理論と方法を理解する。 最新版
授業計画	1) 利用者の把握:調査とその限界 2) 背後にある要因:因子分析 3) 最適な配置とは:空間配置問題 4) 選好の計測:コンジョイント分析 5) 多変量解析の考え方:回帰分析 6) 選択行為を予測する:ロジットモデル 7) 意思決定の数値化:AHP 8) 価値をはかる:CVM 9) 統計調査とは:国勢調査 10) まとめ
履修条件	授業開始日までに TWINS に履修申請の上,manaba のコースコンテンツを確認しておくこと
成績評価方法	レポートによる,1/3 以上欠席した場合は不合格とする
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	課題を課す
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 9:30-11:30 7B213(学類長室) tosimori at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	図書館建築論
科目番号	GE61101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 水 5,6
担当教員	益子 一彦
授業概要	図書館の役割と社会的使命を考察する。具体的には、図書館建築のサービス内容や利用者の行動に与える影響およびそれらを踏まえた計画手法を学ぶことにより、公共サービスの担い手である職員が自発的に場の形成に取り組めるようにする。
キーワード	建築へのいざない
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	図書館の仕組みと建築の密接不可分の関係性を理解するとともに、建築に対する見分を養う。
授業計画	1) オリエンテーション 2) デザイン 3) 建築の歴史 4) 図書館建築の歴史 5) 図書館建築の実践 1 6) 図書館建築の実践 2 7) 図書館計画のプロセス 8) 建築空間の創り方 9) 演習 10) 発表
履修条件	
成績評価方法	講義の終わりに毎回小テストを行い、本講義の理解度をはかる。
学修時間の割当・授業外における学修方法	講義内容の復習を行うこと。
教材・参考文献・配付資料等	益子一彦『図書館空間のデザイン:デジタル化社会の知の蓄積』丸善、2011.7、272p. 益子 一彦『続・図書館空間のデザイン:実践 3 事例と ICT 導入法』丸善、2018.1、143p. その他必要な資料は適宜用意する。
備考	実務経験教員
オフィスアワー・連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識構造化法
科目番号	GE61201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 C 火・金 1,2
担当教員	中山 伸一
授業概要	データを分析・評価する手法、およびそれから知識を創出するための手法を幅広く学ぶ。
キーワード	図表表示, 探索的データ解析, 非階層クラスタリング, 階層クラスタリング, 競合学習
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	図表表示法の特徴を説明できる。 類似度と距離の概念を説明できる。 非階層のおよび階層的なクラスタリングを実際に行える。
授業計画	知識を生み出すのは、人間の本質的な機能である。しかし漠然とデータを見ていても、そこに内在する関係を見いだす事は難しい。ここではデータを分析・評価する手法、およびそれから知識を創出するための様々な手法について述べる。 1) 知識構造化とは 2) データの特性について 3) 図表表示法 4) 探索的データ解析 5) 様々な類似度・距離の考え方 6) 非階層的クラスタリング 7) 階層的クラスタリング (融合法) 8) 階層的クラスタリング (分裂法) 9) ニューラルネットワークと競合学習 10) 自己組織化マップ
履修条件	
成績評価方法	授業への取り組み状況、レポート、試験を総合的に評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	ほぼ毎回レポートを提出させる。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は特に指定しない。毎回 manaba で講義資料を用意する。参考書は以下の通り。 1. 出原栄一ほか, 図の体系: 図的思考とその表現 2. 渡部洋ほか, 探索的データ解析入門 3. J.A.Hartigan, クラスタ分析 4. 田中豊ほか, 多変量統計解析法
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	月 1・2 限 7D410 nakayama at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報評価
科目番号	GE61301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 火 1,2
担当教員	芳鐘 冬樹
授業概要	情報の生産、流通、蓄積、提供、利用の諸側面における情報評価の意義と方法論について、学術情報を中心に学ぶ。また、計量情報学的モデル・指標の基礎と、それらの情報評価への応用の実際についても幅広く学ぶ。
キーワード	学術情報; 計量情報学
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	<p>「情報」の中でも、特に、学術文献を中心とする文献を対象として、その生産、流通、蓄積、提供、利用の各フェーズにおける評価手法について理解する。</p> <p>計量情報学的モデル・指標の基礎と、それらの情報評価への応用について理解する。</p> <p>個々の評価手法について学ぶとともに、情報評価という行為を、評価対象(被評価者/物)・評価者のタイプ、評価の目的といった視点から俯瞰的に整理して理解する。</p> <p>情報評価に関わる実際の分析・研究の批判的検討を通して、評価の問題点・限界と、それらを考慮した上での評価の意義について理解する。</p>
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 「情報」の中での「学術情報(文献)」の位置付け 2) 評価対象 3) 評価者 4) 評価の目的 5) 文献の生産から利用までの流れ 6) 各フェーズにおける具体的な評価手法 7) 各フェーズにおける具体的な指標 8) 計量情報学的モデルと情報評価 9) 計量情報学的指標と情報評価 10) 評価手法に対する批判的検討
履修条件	
成績評価方法	小テスト・レポートにより評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業で紹介する参考書を適宜参照し、授業内容に関連する事柄・用語の意味などについて調べる。きちんと調べているかどうかは小テストおよび質疑の中で確認する。
教材・参考文献・配付資料等	1. ヴァージル・ディオダート, 『計量書誌学辞典』日本図書館協会, 2008
備考	
オフィスアワー・連絡先	春学期 金 5 限; 秋学期 火 3 限 7D414 http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~fuyuki/index.html
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	データマイニング
科目番号	GE61501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 3,4
担当教員	長谷川 秀彦
授業概要	大量のデータから未知の規則性を探し出すための手法として、相関ルール抽出、帰納学習などのデータマイニングの典型的な考え方と方法について学ぶ。
キーワード	情報量, LSI, PageRank, MATLAB
コンピテンス	知識共有現象の理解, 調査研究能力
授業の到達目標・ 学習成果	データマイニングに必要な基礎知識を理解する 代表的な手法の使い方を習得する コンピュータ上のソフトウェアに慣れる 問題に応じた分析ができるようになる
授業計画	1) データマイニングの概要 (データマイニングとは何か, どのような応用例があるか) 2) エントロピーと情報量 3) データ解析の基礎 (データマイニングの背景となる知識など) 4) データマイニングの手法 (判別・予測するための様々な手法, アルゴリズムなど) ・決定木 ・クラスタリング ・回帰分析 ・主成分分析 ・SVM・判別分析 ・相関ルール ・帰納学習 5) 数理的手法:LSI (Latent Semantic Indexing) 6) 数理的手法:Google's Page Rank 7)MATLAB を利用したコンピュータ実習
履修条件	コンピュータを利用したデータ解析ができることが望ましい (Excel や MATLAB を利用したり, プログラミングをしたり, 自分に合った道具が使えること)
成績評価方法	2 回程度の課題とテストによって評価する予定だが、テストをプロジェクトレポートに代えることがある。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	課題を完成させるには、コンピュータを利用した試行錯誤が不可欠である データにそくして、問題意識をもって分析・考察を行うことが重要である 課題をまとめるためには、各種文献にあたらなければならない
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	月 14:00-16:00 7D211 hasegawa at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~hasegawa/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	サイエンスコミュニケーション
科目番号	GE61701
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 月 3
担当教員	三波 千穂美
授業概要	サイエンスコミュニケーションの背景、変遷、現状を紹介する。同時に、「論理」、「質疑応答」、「聞く力」、「議論」などに関する演習を通じて、コミュニケーション能力の獲得を目指す。
キーワード	科学技術と社会, クリティカルシンキング, トランスサイエンス
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	1-3 を学習し、4 の習得をめざす。 1. サイエンスコミュニケーションとは 2. 背景と現状 3. 様々な側面 4. コミュニケーション能力
授業計画	1) はじめに 2) 背景と現状 3) 様々な場面 科学教育、科学リテラシー 4) コミュニケーターや科学技術者と市民との対話 5) マスメディアと科学 広報、アウトリーチ 6) 教育機関 関連組織、イベント 7) コミュニケーション演習 1 8) コミュニケーション演習 2 9) コミュニケーション演習 3 10) コミュニケーション演習 4
履修条件	
成績評価方法	毎回の提出物の内容、課題の取り組み方などを合わせて総合的に評価する。提出物およびレポートには、対象・目的を適確に把握した、十分な情報と適切な構成・文章表現を求める。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	自らの日常生活において、情報発信および受信の双方の立場から、科学技術に関するメディアの報道や科学と社会の関連などにおける問題点を考察し、自らの問題意識および受講、課題作成に反映させる。
教材・参考文献・ 配付資料等	授業時に資料を配布する。参考文献は以下である。 1. 藤垣裕子、廣野喜幸, 科学コミュニケーション論 2. 国立科学博物館, 科学を伝え、社会とつなぐサイエンスコミュニケーションのはじめかた
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	月 13:30-16:00 7D302 sannami at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	データ構造とアルゴリズム
科目番号	GE61801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 BC 集中
担当教員	伊藤 寛祥
授業概要	高速な検索の基礎となるファイル構造と探索アルゴリズムについて講義する。各種アルゴリズムの計算量を数学的に解析し、それらの比較を行うことを通して、高速アルゴリズムの設計手法を議論する。
キーワード	探索, ソート, リスト, 木, グラフ
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	基本的なアルゴリズムとデータ構造を理解する。 与えられたアルゴリズムや解析手法に即したプログラミングができるようになる。 コンピュータ科学におけるレポートのまとめ方を身に付ける。
授業計画	1) アルゴリズムの計算量 計算量の定義とアルゴリズムの評価・高速アルゴリズムの設計法 2) 探索アルゴリズム 2 分探索木・平衡木・B 木・ハッシュ法など 3) 整列アルゴリズム 特に 2 次記憶上のデータのソートについて 4) グラフのアルゴリズム オイラーグラフ/通路/回路・2 部グラフにおけるマッチング・ネットワーク 5) 多項式のアルゴリズム 多項式乗算の高速化・FFT の利用
履修条件	
成績評価方法	複数回のレポートの総合点による。
学修時間の割当・授業外における学修方法	その日の授業内容に関連する課題を毎週示す。すべての提出を義務付けるものではないが、単位が認定されるためには、規定回数以上のレポートで合格点を取る必要がある。
教材・参考文献・配付資料等	
備考	開講時期は後日周知します。 GE71801 と同一。 知識科学主専攻生は GE61801, それ以外の学生は GE71801 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報検索システム
科目番号	GE61901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 金 1,2
担当教員	関 洋平
授業概要	本講義では、文書データベースを対象にした情報検索システムについて講義する。具体的には、情報検索の基本原理、システムの実装方法、評価方法、設計と管理、応用事例についての講義と実習を行う。
キーワード	サーチエンジン, クローラ, ステミング, ページランク, 索引付け, クエリ拡張, ベクトル空間モデル, 確率モデル, Mean Average Precision, nDCG, ソーシャルサーチ
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	情報検索システムの原理, 評価方法, 情報アクセス技術について理解する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 情報検索とサーチエンジン:情報検索の課題と情報検索システムの全体像について講義します。 2) 検索対象文書の収集, クロールとフィード:検索対象となる情報の収集と課題について講義します。 3) 検索のためのテキスト処理:トークン化, ステミング, リンク解析 (ページランクなど) について講義します。 4) 索引付け:索引の構築・圧縮について講義します。 5) 意味が類似した検索語のとらえ方:類似した検索語の計算方法及び情報検索分野の応用について紹介します。 6) クエリとインタフェース:情報要求の明確化, クエリ拡張について講義します。 7) ベクトル空間モデル:ブーリアン検索,tf-idf, コサイン類似度について講義します。 8) 確率モデル:BM25, クエリ尤度モデル, 機械学習による検索モデルについて講義します。 9) 検索エンジンの評価:Mean Average Precision (MAP), nDCG などの評価尺度, テストコレクション, 有意差検定について講義します。 10) 情報の分類とソーシャルサーチ:情報の分類技術とソーシャルメディア上のファッションやレシビ等を対象とした最新の検索技術について講義します。
履修条件	
成績評価方法	出席課題の結果を総合的に考慮して成績を評価する。 (履修学生へのアンケート等により、オンライン試験が可能と判断した場合には、実施可能性があります)
学修時間の割当・授業外における学修方法	講義資料や講義中に紹介した資料を参考にして、講義内容を復習すると共に課題に取り組む。
教材・参考文献・配付資料等	1. W. Bruce Croft, Donald Metzler, Trevor Strohman, Search Engines: Information Retrieval in Practice
備考	GE70501 と同一。 知識科学主専攻生は GE61901 を、それ以外の学生は GE70501 を履修すること。
オフィスアワー・連絡先	水 11:00-11:30 7D213 yohei at slis.tsukuba.ac.jp http://cu.slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	生命情報学
科目番号	GE62001
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	真榮城 哲也
授業概要	生命が持つ情報の側面 (遺伝情報や脳活動, 関係性ネットワーク) について学ぶ。さらに, 近年の生物学の研究において, 必須となっている情報学の考え方や手法を, 関連する生命現象とともに学ぶ。
キーワード	遺伝情報, ゲノム, 系統樹, ホモロジー, 脳, 感情, 知能
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	生命が持つ情報の側面について説明できること。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) イントロダクション 2) 遺伝情報, ゲノム 3) 生物進化, 系統樹 4) 機能情報, ホモロジー 5) 遺伝子発現 6) 遺伝子調節ネットワーク, パスウェイ 7) 生命情報データベース 8) 脳機能の情報, 脳活動の計測 9) 感覚, 感情 10) 意思決定, 知能
履修条件	
成績評価方法	試験, レポートおよび授業中の参加状況を総合して評価する
学修時間の割当・授業外における学修方法	復習, レポート課題
教材・参考文献・配付資料等	
備考	
オフィスアワー・連絡先	水 1・2 限 7D409 maeshiro at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識コミュニケーション
科目番号	GE62101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 5,6
担当教員	照山 絢子
授業概要	前半においてはコミュニケーション学の理論的な基礎を概観し、後半は各論としてさまざまな角度からコミュニケーションの多様な形態と実践について考えていく。
キーワード	コミュニケーション, 言語, リテラシー
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	コミュニケーション学の基礎的な理論を理解し修得した上で、さまざまな場や文脈における実践的なコミュニケーションのありかたについて批判的に考察できるようになることを目標とする。
授業計画	1) オリエンテーション・コミュニケーションの定義とモデル 2) 言語とコミュニケーション 3) ディスコミュニケーション 4) メディアとコミュニケーション 5) コミュニケーションの質的分析 6) 文化、アイデンティティとコミュニケーション 7) コミュニケーションにおける権力 8) コミュニケーション能力とリテラシー 9) 手話とコミュニケーション 10) まとめ
履修条件	
成績評価方法	授業に関するコメントシート、課題文献に関するプレゼンテーション、学期末試験等によって総合的に判定する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業内容の復習、ならびにプレゼン準備をおこなうこと。
教材・参考文献・ 配付資料等	特に指定しない。発表を課す際はそれぞれ担当の文献が異なるため、決定後に学生各自で入手すること。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	木曜 3 限 7D305 teruyama at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	メディア社会文化論
科目番号	GE62201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 1,2
担当教員	後藤 嘉宏
授業概要	人間相互の結びつきを媒介するメディアが、人々の結びつきのあり方と、人間の知覚、認識、思考のあり方、さらには社会のあり方にどのように関わり、メディアの展開が人間と社会のあり方にどのような変容をもたらすかについて学ぶ。
キーワード	マクルーハン、中井正一、メディア、本、雑誌、新聞、インターネット、メディアリテラシー
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	知識情報学を学ぶ前提として、メディアの諸特性を把握し、それらの相違と共通性、メディアとは何かを自分なりに理解することが大切である。この授業によってそのことの手がかりが明らかになる。
授業計画	マクルーハン、中井正一、「メディアはメッセージ」、双方向性、メディウムとミッテル、熱いメディアと冷たいメディア 1)・メディアを理解するのに必要な社会や文化の理論の概説 ・ McLuhan、中井正一からの示唆-実体ではなく関係性でメディアを捉える 2)・メディアの定義(広義、狭義)と諸相(隣接概念との関係) ・メディアは何を伝えるのか? ・二元論とメディア 3)・人の命の短さと情報媒体(宗教、遺伝、教育、権力その他とメディアのかかわり) ・記録の記録媒体の垂直方向と水平方向について ・暦、時計、時間とメディア 4)・時間の流れのなかにある言葉を記録する媒体-紙 ・本の垂直性 5)・雑誌と本との対比 6)・新聞の特性(1) 7)・新聞の特性(2) 8)・ラジオ、テレビの諸特性 9)・インターネットのメディア特性 10)・文化資本とメディア ・メディア・リテラシー
履修条件	標準履修年次は3・4年だが、この分野に関心のある学生であれば、1・2年生の履修も認める。「メディア社会学」の既修が多少望ましいが、必須では全くない。
成績評価方法	最終レポート。発言・報告等の多寡等、平常点も考慮する。最終レポートは、例年複数題(10題以上)から1題選択して答えることになる。レポートの評価の観点は、授業内容の適切な要約がなされているか否かと、授業内容への批判の鋭さや適切性、あるいはそれらを補足し発展させる際の説明の独自性等となる。なお、たとえ中身が良くても授業内容への論及がほとんどないものは零点か低い点数に留まるし、逆に授業内容を120%理解したレポート(あるいは筆記試験)であっても、それへの批判あるいは発展のないものも、同様である。 なお、秋学期もオンライン授業になった場合、ほぼ毎回の小レポート、manabaの掲示板等(場合によってはZoomも使う)での討論への参加度・内容等、普段の授業内外での学習の評価を加味する。今年度はオンライン授業は初めてなので試行錯誤になるが、場合によって授業内外での学習での評価の比重を大きくする可能性もある。

学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	次のいずれかあるいは双方を行う。 1. 小テストに代えて出席番号で毎回任意の数名を指名し、前回までの授業で取り上げた専門用語の簡単な説明を求める。これに伴い最終レポートへ向けての学習以外にも、基礎知識の復習が多く必要とされる。2. 配付資料の一定部分を事前に受講生に読んでおいてもらい、グループを組んで配付資料の知識を前提に課外で討論させ、その結果を授業時間内に発表させる。 なお、秋学期もオンライン授業となった場合には、上記 2. に代えて、以下の 2 つを課す。 1. ほぼ毎回、小レポートを課す。 2. manaba の掲示板等での相互討論に参加する。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は指定しない。ほぼ毎回、授業前に資料を manaba にアップする。初回の授業時にも資料があるので印字して授業に臨むこと。なお http://www.slis.tsukuba.ac.jp/resource/wiki/ (学内のみ) には過去のハンドアウトも載せてあるので履修決定の際に参照してほしい。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	春 AB 火 5 限; 春 C 水 3 限; 秋 AB 木 3 限; 秋 C 水 3 限 7D513 ygoto at slis.tsukuba.ac.jp
その他	最終試験のレポートは manaba にて提出。形式は必ずワードファイル。その他注意事項は manaba に載せるので、初回を含め、すべての回の授業予定日前日には本科目の manaba での情報を見ておくこと(オンライン授業となった場合、特に)。
関連する科目	GE21401 メディア社会学
TF/TA	

授業科目名	ソーシャルメディア分析
科目番号	GE62301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 水 1,2
担当教員	叶 少瑜
授業概要	ソーシャルメディアの概念と現状, その使用による影響・分析手法などについて論じる。
キーワード	ソーシャルメディア, SNS, Twitter, ソーシャルゲーム, コミュニケーション
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	ソーシャルメディアの概念・使用の現状とその影響について理解すること。そして, 様々な分析手法を用いて, ソーシャルメディアに関してクリティカルに考えることができるようにする。
授業計画	1) ガイダンス, ソーシャルメディアの概念, 使用現状 2) インターネット使用と自己開示・自己呈示 3) SNS は「私」を変えるか: 自己の多元化とその影響 4) ソーシャルメディアの罨 5) SNS とコミュニケーション・コミュニティ 6) Twitter 使用とそれにおける社会的比較の影響 7) ソーシャルゲームの課金問題等 8) 大学生のソーシャルメディア使用とネット・リテラシー 9) インスタントメッセージ使用と対人コミュニケーション 10) モバイル&ソーシャルが変える社会
履修条件	本科目は関連領域における最先端の研究を紹介するため, 英語論文も読んでもらうことになっている。 また, 結果の解釈など統計的知識が必要なため, 「量的調査法」の履修を強く勧める。
成績評価方法	授業中の議論への参加状況および学期末のレポートにより, 総合的に評価する。なお, 欠席した場合は授業中の活動には不参加となるので注意してください。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	毎回指定した論文を事前に読んでおくことが求められる。
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	木曜 5 限 7D206 shaoyu at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	Machine Learning and Information Retrieval
科目番号	GE62401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 1,2
担当教員	于 海涛
授業概要	Machine learning is playing a fundamental role in our daily life from the way we check emails right down to the way we search online. This course will introduce a number of representative machine learning methods, and show how to utilize them to solve the ranking problem in the field of information retrieval.
キーワード	Machine learning, Classification, Regression, Learning to rank
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	(1) Be able to perform classification and regression using both linear and non-linear models; (2) Be able to perform learning to rank based on both linear and non-linear models;
授業計画	1)Guidance 2)Introduction to Machine Learning 3)Linear Model for Classification and Regression 4)Non-linear Model for Classification and Regression 5)Optimisation based on Gradient Descent 1 6)Optimisation based on Gradient Descent 2 7)Introduction to Information Retrieval 8)Machine Learning for Ranking 1 9)Machine Learning for Ranking 2 10)Machine Learning for Ranking 3
履修条件	
成績評価方法	The overall evaluation is based on the attendance, the quality of submitted reports.
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	Carefully finish the reading tasks before each lecture and the reports.
教材・参考文献・ 配付資料等	1. Sarah Guido, Andreas M ü ller, Introduction to Machine Learning with Python 2. Andreas C. Muller, Sarah Guido 著、中田 秀基 訳, Python ではじめる機械学習 3. Christopher M. Bishop, 2006. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer. 4. 監訳者: 元田 浩, 栗田 多喜夫, 樋口 知之, 松本 裕治, 村田 昇, 「パターン認識と機械学習 - ベイズ理論による統計的予測」 出版社: 丸善出版 5. Tie-Yan Liu, 2011. Learning to Rank for Information Retrieval. Springer. ISBN: 978-3-642-14266-6.
備考	GE72701 と同一。 英語で授業。 G 科目 知識情報システム専攻生は GE72701, それ以外の学生は GE62401 を履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	木曜日 4 限 7D316 yuhaitao at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

専門科目（知識情報システム主専攻）

授業科目名	知識情報システム実習
科目番号	GE70103
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 月 5,6; 秋 AB 月 5,6
担当教員	知識情報システム主専攻担当教員
授業概要	知識情報システム主専攻の専門科目に関連した実習を行う。
キーワード	システム環境の実習, 機械学習やゲームプログラムの実習
コンピテンス	調査研究能力, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	知識情報システムの構築に関わる基本的な技術を身につける。 知識情報システムを実現するための実践的な知識と技術 (問題の分解, クラス設計など) を身につける。
授業計画	春学期:共通課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 導入 (実習の説明, 知識情報演習の復習)(1 週目) ・ 知識情報演習の成果を応用したシステムの構築 (2 週目 ~ 8 週目) ・ 発表 (9 週目) ・ まとめ (10 週目) 秋学期:選択課題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 導入 (実習の説明)(1 週目,7B206 集合) ・ 知識情報システム構築など実習 (2 週目 ~ 9 週目) <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求定義 2. システム設計 3. システム実装 <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表 (10 週目)
履修条件	知識情報演習 I, II, III を修得済みであることを前提とする。3 年次編入生は実習最初に紹介する資料を自習材料として学習をすすめておくことが望ましい。
成績評価方法	2 回 (春学期と秋学期) の発表, 出席状況およびレポートによって評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	実習時間外に各グループで試行錯誤を繰り返しながら, 与えられた課題を完成させる。また, 夏期休業期間中に, 秋学期の課題に必要なスキルアップを求めることがある。
教材・参考文献・ 配付資料等	必要に応じて授業時に提示する。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	宇陀 則彦 春 (金 6) 秋 (木 5) 7D210 uda at slis.tsukuba.ac.jp http://niccoli.slis.tsukuba.ac.jp/
その他	各学期の出席率が 7 割に満たない場合、または課題のレポートを提出しない場合は、単位を与えない http://klis.tsukuba.ac.jp/klib/
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報サービスシステム
科目番号	GE70201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 火 3,4
担当教員	松村 敦
授業概要	高度情報化社会の情報提供サービスの将来像に関して、求められる情報サービスと技術を、オリジナル情報提供者、キャリア、利用者などそれぞれの立場から学ぶ。
キーワード	情報サービスシステムの分類, Web-API, 情報推薦, 失敗学
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	現在ある情報サービスシステムを構成する情報処理技術を理解する。 利用者にあったサービスを多面的に設計していく能力を磨く。
授業計画	1) 情報サービスシステムについて 2) 情報サービスシステムの種類 3) 情報サービスシステムの分類 4) 情報サービスシステムの技術 (情報推薦) 5) 情報サービスシステムの失敗学 6) 情報サービスシステムの技術 (Web-API) 7) 情報サービスシステムの実際 (電子書籍) 8) 情報サービスシステムの設計と評価 (1) 9) 情報サービスシステムの設計と評価 (2) 10) 情報サービスシステムの設計と評価 (3)
履修条件	
成績評価方法	複数回出題する課題を総合して評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業中に課題を行う。 実際の情報サービスシステムを積極的に利用し、情報サービスについて考える。
教材・参考文献・ 配付資料等	特になし。参考情報等は適宜 Web 上に掲載する。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 2 限 7D212 matsumura.atsushi.ga at u.tsukuba.ac.jp
その他	講義補助のための Web ページ: http://klis.tsukuba.ac.jp/klib/
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	デジタルドキュメント
科目番号	GE70301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 3,4
担当教員	高久 雅生
授業概要	デジタルドキュメントは、ハイパーテキスト、ウェブを介した発信、多人数による共同編集等の概念を含む、新しい情報メディアである。本講義では、学術研究分野や電子出版、電子書籍におけるデジタルドキュメントの作成と管理、発信の実例を取り上げ、その機能がどのように実現されるかを解説する。
キーワード	文書, デジタルメディア, ライフサイクル, ワークフロー, ウェブ, ファイル形式, 長期保存
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ デジタルドキュメントの範囲と位置づけを理解する ・ 学術研究分野におけるデジタルドキュメントの発信と利用動向を理解する ・ 電子書籍及び電子出版に関わるデジタルドキュメントの動向と技術を理解する ・ ウェブにおけるデジタルドキュメントの位置づけを理解する
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) はじめに: デジタルドキュメントとは? 2) 学術研究分野におけるデジタルドキュメント: 概要とオンラインジャーナルプラットフォーム 3) 学術研究分野におけるデジタルドキュメント: Eブック、研究者情報、識別子 4) 文書共有システムとしてのウェブ: 概要とハイパーテキスト、XML 5) 文書共有システムとしてのウェブ: セマンティック・ウェブとオープンデータ、LOD 6) 電子書籍: 発展の歴史と利用環境、プラットフォーム 7) 電子書籍: 理想と現実、実践課題 8) ドキュメント形式: プレインテキスト形式と文字コード 9) ドキュメント形式: ページ記述型形式とオフィス文書 大規模デジタル化とデジタル翻刻 10) デジタルドキュメントと課題: 多人数共有と集合知、長期保存、将来像
履修条件	
成績評価方法	講義内容に応じたレポート課題 (4-5 回程度) により評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業資料を Web 公開するので、それら講義内容を整理復習したうえで、参考文献にあたり、レポート課題の作成等に取り組むこと。
教材・参考文献・ 配付資料等	<p>教科書は指定しない。必要に応じて、以下の参考文献やその他適宜授業内で紹介する資料を確認すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 湯浅俊彦, 電子出版学入門 出版メディアのデジタル化と紙の本のゆくえ . 改訂 3 版. 出版メディアパル. 2013, 142p. 2. 日本図書館情報学会編, 電子書籍と電子ジャーナル. 勉誠出版. 2014, 174p. 3. ティム・バーナーズ-リー, Web の創成 World Wide Web はいかにして生まれどこに向かうのか. 毎日コミュニケーションズ. 2001, 279p.
備考	<p>GC53401 と同一。</p> <p>実務経験教員</p> <p>情報メディア創成学類生は GC53401 を, それ以外の学生は GE70301 を履修すること</p>
オフィスアワー・ 連絡先	<p>木 5 限</p> <p>7D208 masao at slis.tsukuba.ac.jp</p>
その他	
関連する科目	<p>GC14401 コンテンツ流通基盤概論 GC51901 マークアップ言語</p> <p>GE60201 テクニカルコミュニケーション GE60801 学術メディア論</p> <p>GE70401 デジタルライブラリ 163</p>

授業科目名	デジタルライブラリ
科目番号	GE70401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 3,4
担当教員	宇陀 則彦
授業概要	デジタルライブラリの誕生から図書館サービスとして定着するまでの流れを説明し、学術情報基盤を前提としたデジタルライブラリの機能について考察する。また、デジタルアーカイブやデジタルミュージアムとの違いについても論じる。
キーワード	電子図書館, デジタルアーカイブ, 文献への到達
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	図書館サービスにおける電子図書館の位置づけが理解できる。 インターネットにおける電子図書館の位置づけが理解できる。 電子図書館は資料を単純に電子化したものでないことが理解できる。 電子図書館は単なるホームページでないことが理解できる。 電子図書館はシステムの側面よりサービスの側面が強いことが理解できる。
授業計画	1) デジタルライブラリの歴史 -図書館業務システムから電子図書館システムへ- 2) 知識情報空間 3) オープンアクセス (機関リポジトリ) 4) オープンデータとオープンサイエンス 5) 電子図書館のデザイン (1) -図書館ポータルの限界- 6) 電子図書館のデザイン (2) -電子図書館の評価- 7) 電子図書館のデザイン (3) -ディスカバリサービス- 8) デジタルアーカイブ -その似て非なるもの- 9) 文化情報資源の共有化 10) デジタルライブラリの未来
履修条件	
成績評価方法	デジタルライブラリの未来像に関するレポート。オリジナルな考えを重視する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	様々なデジタルライブラリを評価し、評価シートを作成する。
教材・参考文献・配付資料等	資料を用意する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	春 (金 6) 秋 (木 5) 7D210 uda at slis.tsukuba.ac.jp http://niccoli.slis.tsukuba.ac.jp/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報検索システム
科目番号	GE70501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 金 1,2
担当教員	関 洋平
授業概要	本講義では、文書データベースを対象にした情報検索システムについて講義する。具体的には、情報検索の基本原理、システムの実装方法、評価方法、設計と管理、応用事例についての講義と実習を行う。
キーワード	サーチエンジン, クローラ, ステミング, ページランク, 索引付け, クエリ拡張, ベクトル空間モデル, 確率モデル, Mean Average Precision, nDCG, ソーシャルサーチ
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	情報検索システムの原理, 評価方法, 情報アクセス技術について理解する。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 情報検索とサーチエンジン:情報検索の課題と情報検索システムの全体像について講義します。 2) 検索対象文書の収集, クロールとフィード:検索対象となる情報の収集と課題について講義します。 3) 検索のためのテキスト処理:トークン化, ステミング, リンク解析 (ページランクなど) について講義します。 4) 索引付け:索引の構築・圧縮について講義します。 5) 意味が類似した検索語のとらえ方:類似した検索語の計算方法及び情報検索分野の応用について紹介します。 6) クエリとインタフェース:情報要求の明確化, クエリ拡張について講義します。 7) ベクトル空間モデル:ブーリアン検索,tf-idf, コサイン類似度について講義します。 8) 確率モデル:BM25, クエリ尤度モデル, 機械学習による検索モデルについて講義します。 9) 検索エンジンの評価:Mean Average Precision (MAP), nDCG などの評価尺度, テストコレクション, 有意差検定について講義します。 10) 情報の分類とソーシャルサーチ:情報の分類技術とソーシャルメディア上のファッションやレシビ等を対象とした最新の検索技術について講義します。
履修条件	
成績評価方法	出席課題の結果を総合的に考慮して成績を評価する。 (履修学生へのアンケート等により、オンライン試験が可能と判断した場合には、実施可能性があります)
学修時間の割当・授業外における学修方法	講義資料や講義中に紹介した資料を参考にして、講義内容を復習すると共に課題に取り組む。
教材・参考文献・配付資料等	1. W. Bruce Croft, Donald Metzler, Trevor Strohman, Search Engines: Information Retrieval in Practice
備考	GE61901 と同一。 知識科学主専攻生は GE61901 を、それ以外の学生は GE70501 を履修すること。
オフィスアワー・連絡先	水 11:00-11:30 7D213 yohei at slis.tsukuba.ac.jp http://cu.slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	Web プログラミング
科目番号	GE70601
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 1,2
担当教員	阪口 哲男
授業概要	インターネットでは、Web の機構を用いて様々な情報提供や取引、人や組織間のコミュニケーションが行われている。Web 上で情報提供やコミュニケーションの機能を実現するための、サーバ側プログラミングの基本原則と実際、セキュリティ問題などを解説し、事例を紹介する。実習を含む。
キーワード	World Wide Web, HTTP, URL, HTML, JavaScript, Ruby
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	Web サーバとサーバ側プログラミングに関する基本原則を理解する。 Web の機構を用いて情報提供をするようなプログラムを作成できるようになる。 ブラウザ側のプログラミングの基本原則と実際を理解する
授業計画	1)Web の基本原則 2)Web サーバの機能とその拡張手法 3)CGI (Common Gateway Interface) に基づくサーバ側プログラミング 4)CGI プログラミングとプログラムライブラリ 5)CGI の問題と他のサーバ側プログラミング技術 6)Web アプリケーションフレームワークとは 7) クライアント側プログラミングと Ajax, Web-API について 8)Web プログラミングとセキュリティ問題
履修条件	プログラミング演習 I および II は履修済みであること。 知識情報演習 I も履修済みであることが望ましい。 本授業では部分的に演習も行うが、その環境として Windows や macOS 等のプログラム開発も可能な汎用 OS を搭載しているパソコンを手元で使用できることを前提とする。なお、必要に応じて開発に必要なソフトウェアのインストールも可能であること。
成績評価方法	実習のレポート (課題のプログラムが完成しているかどうかを評価する) および期末試験
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	プログラミング課題のレポートを出題する。課題の内容としてはサンプルに若干手を加える程度 のものを 2 回程度予定している。
教材・参考文献・ 配付資料等	資料を用意する。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	火曜 4 時限目 7D312 saka at slis.tsukuba.ac.jp https://www.sakalab.org/
その他	授業情報は manaba で提供するので、できる限り授業開始の前日までに TWINS で履修登録 すること。
関連する科目	GE10612 プログラミング演習 I-1 GE10622 プログラミング演習 I-2 GE10712 プログラミング演習 II-1 GE11012 知識情報演習 I-1 GE11022 知識情報演習 I-2

授業科目名	マルチメディアシステム
科目番号	GE70701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 1,2
担当教員	松本 紳
授業概要	マルチメディア工学の基礎、デジタル情報の編集加工、マルチメディア表現などを講義と実習を通じて学ぶ。また、技術面だけでなくマルチメディアサービスと社会の関連についても学ぶ。
キーワード	音声情報, 画像情報, 動画情報, CG, デジタル処理, デジタルアーカイブ, 記録媒体
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	マルチメディアを支える、いろいろなデジタル技術について、その原理等を理解するとともに実際に簡単な例題を行ってみる。また、アプリケーションなどを使い、マルチメディア処理の一例を体験し、その原理を理解する。この分野は進歩の激しい分野であるが、最新の動向なども調査し、発表を行うことで理解を深める
授業計画	1) ガイダンス 2) マルチメディアとは 3) 文字情報, 音声情報 4) 画像情報, 文字認識 5) 映像・動画情報, フーリエ変換 6) CG(コンピュータグラフィックス) 7) 光記録, 光磁気記録, デジタルアーカイブ 8) 電子出版, DAISY 9) マルチメディアサービス・自動車におけるマルチメディア 10) 成果発表会 (テーマを決めて最新の動向について発表する) 授業の進み具合によって、上記の内容の一部は、前後することや省くことがある。
履修条件	特になし
成績評価方法	レポートと成果発表、試験、毎回行うクイズ等を総合的に評価する。1/3以上の欠席や成果発表会での未発表、期末試験の未受験のいずれかの者に対しては単位は出さない。
学修時間の割当・授業外における学修方法	2 回程度の課題を課す。授業時間以外の時間に、これらの課題を行なう必要がある。
教材・参考文献・配付資料等	毎回資料を配布する。また、まとまった段階で、資料を manaba にアップする。
備考	
オフィスアワー・連絡先	春学期:火 10:00-11:30、 秋学期:月 10:00-11:30 7D202 8-1308 amy at slis.tsukuba.ac.jp http://www.slis.tsukuba.ac.jp/~amy/
その他	内容は入門程度であるので、前提知識等は必要としない。初歩的な数式を用いることがあるが、その都度説明する。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	データ表現と処理
科目番号	GE70801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 金 3,4
担当教員	鈴木 伸崇
授業概要	XML などの文書データの表現と処理について概説する。具体的には、XML データとそのスキーマ言語、電子書籍 (EPUB)、XML と関係モデルとの関連、XPath による XML データの検索・加工などについて説明する。
キーワード	XML, グラフ, データモデル
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	XML やグラフなどのデータモデルを理解する XML のスキーマを理解する XML の検索言語を習得する
授業計画	1) 前半:データの表現 (5 回) ・XML データの基礎 ・XML のスキーマ言語 (DTD, XML Schema) ・電子書籍 (EPUB) 2) 後半:データの処理 (5 回) ・XPath による XML データの検索 ・XML と関係データベース ・RDF・グラフデータ ・その他の話題
履修条件	後半のうち数回 Ruby を使う予定です。授業や自習等で多少プログラミングの経験があることが望ましいです (言語は問いません)。また、プログラミングを伴いますので、PC が必要になります (Windows/Mac/Linux いずれも可)
成績評価方法	小テスト (30%) およびレポート (70%)
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業時に課題を指示する。
教材・参考文献・配付資料等	授業時に資料を用意する
備考	
オフィスアワー・連絡先	金 6 限 7D204 nsuzuki at slis.tsukuba.ac.jp http://nslab.slis.tsukuba.ac.jp/~nsuzuki/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	データベース技術
科目番号	GE70901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 5,6
担当教員	森嶋 厚行
授業概要	データベースシステムを実際に構築する際の諸技術と必要知識について, リレーショナルデータベースを主な対象にして, API をとおしたアプリケーションとの連携, スキーマ定義, インデックスの利用と効果などを, 演習を交えながら学ぶ。
キーワード	リレーショナルデータベース, SQL, MySQL, PHP
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	受講者が, 自力でデータベーススキーマの設計やインデックスの設定, Web-DB 連携アプリケーションの構築などを行うために必要なスキルを習得すること。 それらの過程で遭遇する諸問題に関して, 必要な解決能力を身につけること。
授業計画	1) リレーショナルデータベース基礎と演習環境の説明 2) SQL 言語と MySQL 処理系 3) リレーショナルデータベースのスキーマ設計 4) リレーショナルデータモデルと正規化 5) PHP 言語とデータベース 6) データベースからのデータ表示 7) データ検索と連続した処理 8) データの追加・削除・更新 9) インデックスとトランザクション 10) システム発表と相互評価
履修条件	「データベース概説」もしくは同等の科目を履修済みであること。 アプリケーションシステムの構築にあたり, 手続き型プログラミングの知識が必要。 卒業研究で役立つことが多いので, 3 年次に履修する事が望ましい。
成績評価方法	小テスト, 毎週のレポート, 最終課題 (データベースアプリケーション) 作成, 最終テスト。 毎週のレポートもしくは小テストの提出状況 (30%), 最終課題 (20%), 最終テスト (50%) ただし, いずれも著しく点が低くないこと (例えば最終課題を提出しないと他が良くても単位は出ない)。 A+~C の評点は上記総合点に基づいて行なう
学修時間の割当・授業外における学修方法	最終課題に向けて, 順次レポートを完成させていく。その途中経過を毎週提出する。講義 (40%) と演習 (60%) を併用する。
教材・参考文献・配付資料等	教科書は適宜指示する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	月 11:30-12:30 情報メディアユニオン U305 morishima-office at ml.cc.tsukuba.ac.jp https://fusioncomplab.org/people.html
その他	演習機器の関係により, 多人数の場合に履修制限をする可能性がある。
関連する科目	
TF/TA	TA(1 名)

授業科目名	情報デザインとインタフェース
科目番号	GE71001
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 火 5,6
担当教員	時井 真紀
授業概要	実験結果はグラフや画像で可視化すると、データに潜む情報が直感的に読み取れる。機器の操作にはアイコンやメニューによる GUI がわかりやすい。人とマシン間の情報の取得と提供をスムーズに行うための、データ可視化技術や直感的な GUI 作成法について、講義と実習を通じて学ぶ。
キーワード	インフォグラフィックス, ユーザインタフェース
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	データの可視化技術について学び、主として数値データを可視化する技術を身につける。 サービスを提供するためのシステムにおけるユーザインタフェースの役割について学び、作成する技術を身につける。
授業計画	1) 数値データの可視化技術の紹介 2) 数値データの可視化 Python, gnuplot を使い、様々なグラフを作成し、数値データを視覚化する 3) 数値データの可視化 Python, gnuplot を使い、様々なグラフを作成し、数値データを視覚化する 4) インフォグラフィックス, GIS(電子国土 Web など) 5) インフォグラフィックス, GIS 6) グラフィカルなユーザインタフェースの紹介 インターフェイスの役割を考える 7) グラフィカルなユーザインタフェースの紹介 GUI の作成 8) GUI の作成 9) GUI の作成、評価実験 10) インターフェイスの役割を考える、評価実験
履修条件	
成績評価方法	授業中の課題とレポートを総合して評価する
学修時間の割当・授業外における学修方法	配布した資料の復習とレポート課題
教材・参考文献・配付資料等	教材を用意する
備考	情報科免許希望者は本科目に替えて GE71011 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	月 4 限 7D203 tmaki at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報デザインとインタフェース
科目番号	GE71011
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 A 火 5,6
担当教員	時井 真紀
授業概要	実験結果はグラフや画像で可視化すると、データに潜む情報が直感的に読み取れる。機器の操作にはアイコンやメニューによる GUI がわかりやすい。人とマシン間の情報の取得と提供をスムーズに行うための、データ可視化技術や直感的な GUI 作成法について、講義と実習を通じて学ぶ。
キーワード	インフォグラフィックス, ユーザインタフェース
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	データの可視化技術について学び、主として数値データを可視化する技術を身につける。 サービスを提供するためのシステムにおけるユーザインタフェースの役割について学び、作成する技術を身につける。
授業計画	1) 数値データの可視化技術の紹介 2) 数値データの可視化 Python, gnuplot を使い、様々なグラフを作成し、数値データを視覚化する 3) 数値データの可視化 Python, gnuplot を使い、様々なグラフを作成し、数値データを視覚化する 4) インフォグラフィックス, GIS 5) インフォグラフィックス, GIS
履修条件	
成績評価方法	配布した資料の復習とレポート課題
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	『インフォグラフィックス 情報をデザインする視点と表現』(誠文堂新光社、2010 年、木村 博之著)
備考	情報科免許希望者は GE71001 に替えて本科目を履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	月 4 限 7D203 tmaki at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報デザインとインタフェース B
科目番号	GE73001
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 B 火 5,6
担当教員	時井 真紀
授業概要	実験結果はグラフや画像で可視化すると、データに潜む情報が直感的に読み取れる。機器の操作にはアイコンやメニューによる GUI がわかりやすい。人とマシン間の情報の取得と提供をスムーズに行うための、データ可視化技術や直感的な GUI 作成法について、講義と実習を通じて学ぶ。
キーワード	インフォグラフィックス, ユーザインタフェース
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・ 学習成果	データの可視化技術について学び、主として数値データを可視化する技術を身につける。 サービスを提供するためのシステムにおけるユーザインタフェースの役割について学び、作成する技術を身につける。
授業計画	1) グラフィカルなユーザインタフェースの紹介 インターフェイスの役割を考える 2) グラフィカルなユーザインタフェースの紹介 GUI の作成 3) GUI の作成 4) GUI の作成、評価実験 5) インターフェイスの役割を考える、評価実験
履修条件	
成績評価方法	配布した資料の復習とレポート課題
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	『インフォグラフィックス 情報をデザインする視点と表現』(誠文堂新光社、2010 年、木村 博之著)
備考	履修要件:GE71011 情報デザインとインタフェースを履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	月 4 限 7D203 tmaki at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	ヒューマンインタフェース
科目番号	GE71101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	高橋 伸, 古川 宏
授業概要	ユーザの側に立ったヒューマンインタフェースの考え方について説明する。身近な道具や日用品におけるヒューマンインタフェース, ヒューマンインタフェースの原理, インタフェース設計などについて学ぶ。GUI や視覚的インタフェース技術について学習し, これらの考え方にもとづき簡単なインタフェース設計ができるようになることを目指す。
キーワード	ヒューマンインタフェース, 人間中心設計, ユーザエクスペリエンス, インタラクションデザイン, グラフィカルユーザインタフェース
コンピテンス	・専門コンピテンス 2. ソフトウエアサイエンス分野の専門能力 4. 知能情報メディア分野の専門能力
授業の到達目標・学習成果	ユーザの側に立ったヒューマンインタフェースの考え方について理解すること。同時にこれらの考え方にもとづき簡単なインタフェース設計ができるようになること。
授業計画	第 1 週 日常の身近な道具とヒューマンインタフェース インタラクティブシステム、BadUI、ユーザエクスペリエンス 第 2,3 週 ヒューマンインタフェースの理論と枠組 アフォーダンス、自然な対応付け、隠蔽、制約、概念モデル、行為のモデル 第 4,5 週 インタラクション設計のプロセスと技法 人間中心設計、エスノグラフィ、プロトタイピング、スケッチ、ストーリーテリング 第 6,7 週 認知的側面、文化的側面 モデルヒューマンプロセッサ、KLM モデル、フィッツの法則、アクセシビリティ、ユニバーサルデザイン 第 8,9 週 GUI、インタフェースデバイス、インタラクション手法 デスクトップメタファ、直接操作、情報探索の UI 第 10 週 ヒューマンインタフェース研究の動向 モバイル/ウェアラブル、実世界指向、デジタルファブ리케이션
履修条件	
成績評価方法	期末試験およびレポートの点数で判定する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	教材 必要に応じて manaba で講義資料を配布する。参考書籍 誰のためのデザイン?増補・改訂版 (D.A. ノーマン、新曜社、2015) INTERACTION DESIGN - beyond human-computer interaction (4th Edition, Jenny Preece et al., Wiley, 2015) The Psychology of Human-Computer Interaction (Stuart K. Card et al., CRC Press, 1986) Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-ComputerInteraction (6th Edition, Ben Shneiderman et al., Pearson, 2016)

備考	主専攻共通科目 BC12671, GB40301 と同一。
オフィスアワー・ 連絡先	高橋:水 10:00 ~ 12:00 3F906 高橋 伸 shin at cs.tsukuba.ac.jp http://www.iplab.cs.tsukuba.ac.jp/~shin 古川 宏 総合研究棟 B0810 水 12:15-13:30(メールにてアポ必要) fu- rukawa(AT)risk.tsukuba.ac.jp http://www.risk.tsukuba.ac.jp/~furukawa/index.html
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	クラウドコンピューティング
科目番号	GE71501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 金 3,4
担当教員	若林 啓
授業概要	本講義では、高可用性 Web サービス、大規模データベースの管理、ビッグデータの処理といった新しい情報インフラを支える分散コンピューティングの原理について学ぶ。また、このようなクラウドコンピューティング技術によって扱うことが可能になったビッグデータを活用するための機械学習の手法と原理について学ぶ。
キーワード	NoSQL, MapReduce, Hadoop
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	クラウドコンピューティングの概念を学び、それを支えている基盤技術の原理を理解する。 分散データ処理の概念と原理を理解し、その利用方法を習得する。 ビッグデータを活用した機械学習の手法と原理を習得する。
授業計画	各回のテーマと、学習する主要なキーワードは次の通りである。 1) クラウドコンピューティングの概念、可用性と耐久性、スケーラビリティ 2) 分散データストア、シャーディング、レプリケーション 3) P2P 型データストア、結果整合性 4) NOSQL データベース、分散ファイルシステム 5) 分散データ処理、MapReduce、Hadoop 6) MapReduce プログラムの実装演習 7) ビッグデータ分析演習 8) 共起分析、自己相互情報量、相関係数 9) 機械学習、特徴量の抽出、線形回帰 10) ロジスティック回帰による分類、まとめ
履修条件	「コンピュータシステムとネットワーク」「データベース概説」を履修している、もしくは当該科目の内容と同等の知識を有していること。 分散データ処理の演習にあたり、手続き型プログラミングの知識が必要。
成績評価方法	確認課題と期末レポートを総合して評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業資料を復習し、確認課題および期末レポートの作成に取り組む。
教材・参考文献・配付資料等	スライド資料を配布する。
備考	2020 年度開講せず。
オフィスアワー・連絡先	金 3 限 7D207 kwakaba at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	GE21201 コンピュータシステムとネットワーク
TF/TA	

授業科目名	テキスト処理
科目番号	GE71701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 水 1,2
担当教員	佐藤 哲司
授業概要	電子出版, ウェブでの情報発信など、デジタル化によって書籍の出版・流通・利用の形態が大きく変容してきている状況を踏まえて、編集や検索など、テキストを有効活用するために必要となるテキスト処理技術について、基本となる処理の概念とアルゴリズム、更には、具体的な応用について理解を深める。
キーワード	正規表現, 文字列照合, コーパス, シグネチャとハッシュ, 構造理解
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	テキスト処理の要素技術を習得し、様々なシステムの中で実現されている機能を理解することで、テキストの作成・管理・流通を効率よく行う基礎知識を習得する。より高度なテキスト処理技術への発展や、新規な機能を有するシステムを研究開発するための基本スキルを身につけことを目標とします。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) ガイダンス 2) 文字コードの成り立ちとコード変換 3) 統計的性質と文字コード識別 4) テキストの構造理解 5) 文字列照合と正規表現 オートマトン 6) 文字列照合の高速化アルゴリズム (1) KMP 法 BM 法 7) テキスト流通とデスクトップパブリッシング XML/CSS, XSLT TeX 8) 文書からの索引構成法 (1) シグネチャーとハッシュ 9) 文書からの索引構成法 (2) トライ パトリシア 転置インデックス 10) テキスト検索の実際
履修条件	
成績評価方法	期末試験および各回に実施する小テスト・レポートの成績を勘案し総合的に評価します。
学修時間の割当・授業外における学修方法	毎回の講義の中で演習問題に取り組みます。講義時間中には解法の筋道を示すことに重点を置くので、授業外の時間を活用して具体的なデータで実践してください。
教材・参考文献・配付資料等	主要部分についてテキストを配布します (配布方法はその他欄を参照のこと)。
備考	
オフィスアワー・連絡先	木曜 1 限 (事前にメールで連絡してください)
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	データ構造とアルゴリズム
科目番号	GE71801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 BC 集中
担当教員	伊藤 寛祥
授業概要	高速な検索の基礎となるファイル構造と探索アルゴリズムについて講義する。各種アルゴリズムの計算量を数学的に解析し、それらの比較を行うことを通して、高速アルゴリズムの設計手法を議論する。
キーワード	探索, ソート, リスト, 木, グラフ
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	基本的なアルゴリズムとデータ構造を理解する。 与えられたアルゴリズムや解析手法に即したプログラミングができるようになる。 コンピュータ科学におけるレポートのまとめ方を身に付ける。
授業計画	1) アルゴリズムの計算量 計算量の定義とアルゴリズムの評価・高速アルゴリズムの設計法 2) 探索アルゴリズム 2 分探索木・平衡木・B 木・ハッシュ法など 3) 整列アルゴリズム 特に 2 次記憶上のデータのソートについて 4) グラフのアルゴリズム オイラーグラフ/通路/回路・2 部グラフにおけるマッチング・ネットワーク 5) 多項式のアルゴリズム 多項式乗算の高速化・FFT の利用
履修条件	
成績評価方法	複数回のレポートの総合点による。
学修時間の割当・授業外における学修方法	その日の授業内容に関連する課題を毎週示す。すべての提出を義務付けるものではないが、単位が認定されるためには、規定回数以上のレポートで合格点を取る必要がある。
教材・参考文献・配付資料等	
備考	開講時期は後日周知します。 GE61801 と同一。 知識科学主専攻生は GE61801, それ以外の学生は GE71801 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	マークアップ言語
科目番号	GE71901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 月 1,2
担当教員	永森 光晴
授業概要	データ交換のための表現形式として様々な分野で活用されている XML(Extensible Markup Language) の基礎と XSLT(XML Stylesheet Language Transformations) 等の操作言語について取り上げる。また, 理解を深めるために受講者が自ら実験できるようなプログラム例やアプリケーションソフトウェアの利用例も必要に応じて紹介する。
キーワード	XML, XSLT Stylesheet, XML 文書構造変換
コンピテンス	「1. デジタルコンテンツ」及び「4. コンピューティングとシステム」に関連する。
授業の到達目標・ 学習成果	1. XML の基礎を知り, 記述できるようになる。 2. XSLT スタイルシートを使った XML 文書の変換処理ができるようになる。
授業計画	第 1 回構造を持つデータの交換 第 2 回 XML によるデータ表現の基礎 第 3 回 XML 文書の構造定義 第 4 回名前空間 第 5 回 XSLT を用いた XML 文書の操作 (1) 第 6 回 XSLT を用いた XML 文書の操作 (2) 第 7 回 XSLT を用いた XML 文書の操作 (3) 第 8 回 XSLT を用いた XML 文書の操作 (4) 第 9 回 RSS や Atom を使った Web 上の XML 文書の利用 第 10 回 XML の応用事例
履修条件	特になし。
成績評価方法	各回に説明した項目についてレポートを課す。A+ ~ C の評点は各回のレポート提出と期末レポートの点数に基づいて行う。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	講義 (50%) と演習 (50%) を併用する。きちんと授業内容を復習しておくこと。
教材・参考文献・ 配付資料等	講義資料は随時配布する。
備考	GC51901 と同一。 受講人数は 70 人程度を上限とする
オフィスアワー・ 連絡先	事前にメールで連絡をもらえれば, いつでも対応します。
その他	
関連する科目	
TF/TA	1 名を予定。

授業科目名	ソフトウェア工学
科目番号	GE72001
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 3,4
担当教員	手塚 太郎
授業概要	規模の大きいソフトウェアを設計・構築するためのソフトウェア開発方法論とその代表的な一例であるオブジェクト指向について講義する。
キーワード	大規模ソフトウェア開発, Git, GitHub, プロジェクト
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	多数のプログラマが協力して大規模なソフトウェアを開発するにあたっては、個人でプログラミングを行うのとは異なった視点が必要になる。作業の効果的な分割、他のプログラマにとって理解しやすいコードやモジュール構成など、ソフトウェアを実装するための様々な技法が提唱されており、それらを総称したものがソフトウェア工学である。これまでに各種の方法論が提案されているが、現代においてもっとも広く使われている体系のひとつがオブジェクト指向である。本講義ではプログラミング演習を通してオブジェクト指向を学ぶ。また、git によるバージョン管理や GitHub によるリポジトリの作成を行う。これらの考え方を身につけることは今後ソフトウェア開発を行う際、またソフトウェアに関連するプロジェクトに関わる上で役に立つはずである。
授業計画	1) バージョン管理 2) リポジトリ 3) C 言語入門 4) ポインタ 5) 構造体 6) オブジェクト指向入門 7) メソッドとプロパティ 8) クラスとインスタンス 9) 継承とポリモーフィズム 10) インタフェースと実装の分離
履修条件	特になし。C 言語によるプログラミングの経験があることは必要としない。
成績評価方法	レポートによる。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	実際にプログラムを書くことで理解が深められる。
教材・参考文献・ 配付資料等	授業時に提供する。
備考	2020 年度開講せず。
オフィスアワー・ 連絡先	春学期 月 5・6 限; 秋学期 水 4・5 限 7D215 tezuka at slis.tsukuba.ac.jp
その他	初回は 7C103 集合
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	経営情報システム論
科目番号	GE72101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋学期 集中
担当教員	岩丸 良明
授業概要	企業や組織を効率的に運営するための情報システムと電子政府のための情報システムについて学ぶ。
キーワード	経営管理と情報システム, データ活用, 電子政府, 電子認証, 情報システム専門家
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	経営の観点から見た情報システムの概要を理解する。 経営にかかわる情報システムの概要と、その具体例として、身近な小売業で POS (販売時点管理) システムがどのように使われているか、どのようなことを狙って導入されているかを学ぶ。企業経営の視点から情報システムへの期待を実感するとともに、POS で集めた情報をどのように加工して経営に活用していくか、そのためには何が必要かを学習する。 また、政府の業務・システム最適化や電子政府構築への取組、顧客の情報の効果的な活用、インターネットの普及に伴う考慮点などについても学習する。
授業計画	4 日間の集中講義とし、試験は、実施日を改めて調整する。講義の予定は概ね次のとおり。: 第 1 日 (1) オリエンテーション、(2) 社会と情報システム、(3) 経営管理と情報システム、(4) 銀行の情報システム 第 2 日 (5) 社会の中の情報システム、(6) 情報サービス産業、(7) 流通情報システム、(8) データの有効活用 第 3 日 (9) 事例研究、(10) 電子政府、(11) 情報システムの計画・構築・運用、(12) インターネットと電子認証 第 4 日 (13) 個人情報保護、(14) 情報システム専門家の倫理、(15) 情報システム専門家の自己研鑽、(16) まとめ
履修条件	特になし。
成績評価方法	平常点 (授業への参加度等)、レポート (2 回予定)、試験の結果を総合的に評価する。平常点並びにレポートが約 50%、試験が約 50% の重みを持つ。総合点 60 点以上を合格とする。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	社会の動きに敏感になってもらうため、新聞 (紙) を読んで情報システムについて論じる報告課題を出題する。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は使用せず、プレゼンテーション用の資料を提示する。
備考	日程については後日周知します。 GE80401 と同一。 実務経験教員 知識情報システム主専攻生は GE72101 を、それ以外の学生は GE80401 を履修すること。
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	本科目は経営学 (Management Science) 分野の科目である。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	アーカイブズの利用
科目番号	GE72201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 1,2
担当教員	パールィシェフ エドワルド
授業概要	アーカイブズと市民社会との深い関連性に注目しながら、アーカイブズ学の出現とその歴史的な変容プロセス、世界各国の記録保存施設の特徴とその多様性を形容すると同時に、アーカイブズの構築やその内面的な構造、保存記録の存在の在り方とその利用方法等について幅広く論じる。
キーワード	アーカイブズ, 記録管理, 情報資源と文化遺産, 欧米諸国と日本
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	1 アーカイブズ学の特徴、そしてアーカイブズ学が直面している課題の理解を深める。 2 今日の市民社会におけるアーカイブズの位置およびその諸機能について基礎知識を得る。 3 アーカイブズ施設の多様性を学び、アーカイブズ施設の活動への理解を深める。 4 どうしたらアーカイブズ施設の利用を容易にし、その社会貢献を高めうるかについて考える。
授業計画	アーカイブズと市民社会との深い関連性に注目しながら、アーカイブズ学の出現とその歴史的な変容プロセス、世界各国の記録保存施設の特徴とその多様性を形容すると同時に、アーカイブズの構築やその内面的な構造、保存記録の存在の在り方とその利用方法等について幅広く論じる。 1) 集団的記憶・記録・アーカイブズ 2) ヨーロッパ各国の文書館とアーキビストという専門職の出現 3) 近代アーカイブズ学の基礎とその中心的な諸原則 4) ヒラリー・ジェンキンソンに至るまでのアーカイブズ理論とアーキビストの姿 受入および保護事業を中心に 5) セオドア・シェレンバーグのアーカイブズ管理観と評価・選別プロセスの理論化 6) アーカイブ記録の整理・記述事業 国際基準記録記述 (ISAD (g))1 7) アーカイブ記録の整理・記述事業 国際基準記録記述 (ISAD (g))2 8) ポスト近代的なアーカイブズ学のアプローチ 「シリーズ・システム」および「コンティニューム・モデル」を事例に 9) 文書館における情報公開とアクセス管理 10) アーカイブ施設の活用 レファレンス・サービスと検索手段
履修条件	70% 以上の出席
成績評価方法	途中テストを含む授業参加は 30% で、期末試験は 70% である
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	講義中に指示する。
備考	GE82401 と同一。 知識情報システム専攻生は GE72201, それ以外の学生は GE82401 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	火 3 限 7D415 baryshev at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	アーカイブズの構築
科目番号	GE72301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	白井 哲哉
授業概要	日本アーカイブズ学の概説を論じる。アーカイブズ資料=記録資料(古文書・公文書等)、アーカイブズ施設(文書館・公文書館)につき、それらの意義と機能、歴史と現在を学ぶ。なお大災害とアーカイブズをめぐる問題を重視する。
キーワード	日本アーカイブズ学 歴史資料(古文書) 公文書管理 災害アーカイブ 資料保存
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	日本のアーカイブズ施設(文書館・公文書館)の意義と機能を理解する。 日本の地域社会が残してきたアーカイブズ資料(記録資料)の意義・歴史・機能を理解する。 日本のアーカイブズ学の基礎理論を理解する。 大災害被災地におけるアーカイブズ学の果たす役割について理解する。 アーカイブズ学の観点から、図書館の地域資料についての理解を深める。
授業計画	1) プロローグ:日本のアーカイブ施設(文書館・公文書館)とアーカイブ資料(記録資料) 2) 日本アーカイブズ学とは何か 3) 20 世紀日本のアーカイブズ運動-図書館の地域資料との関連で 4) 記録資料の意義・歴史・機能-日本の地域における記録資料の成立と展開(主に中世~現代) 5) 文書館・公文書館の意義と機能(1)-資料の収集・受入・整理 6) 文書館・公文書館の意義と機能(2)-資料の保存・修復 7) 文書館・公文書館の意義と機能(3)-公開・利用提供・活用・普及 8) 現代日本の公文書管理 9) 災害アーカイブ 10) エピローグ:アーカイブズの将来-LMA 連携との関連で 希望者を募って、筑波大学附属図書館の資料保存環境に関する見学を実施する。詳細は授業の中で指示する。
履修条件	特になし、なお講義内容は 3.4 次生を対象としている。
成績評価方法	提出物(授業内課題に関するもの)と期末試験から評価する。出席状況が悪ければ単位を与えない。
学修時間の割当・授業外における学修方法	配付資料を中心に講義内容の復習を行うこと。講義内容の理解を深めるため、各地の図書館の地域資料室の実態や文書館施設の活動実態について調べる事を求める。
教材・参考文献・配付資料等	講義資料は適宜用意する。 1. 白井哲哉, 『災害アーカイブ 資料の救出から地域への還元まで』東京堂出版, 2019 年 2. 早川和宏監修, 地方公共団体公文書管理条例研究会編, 『こんなときどうする?自治体の公文書管理』第一法規, 2019 年
備考	GE82201 と同一。 実務経験教員 知識情報システム専攻生は GE72301, それ以外の学生は GE82201 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	水 2 限 7D407 tetsushi at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	メディアアート
科目番号	GE72501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 C 火・金 3,4
担当教員	落合 陽一
授業概要	メディア装置の発明を伴う芸術活動が近年盛んに行われるようになってきている。文化的表現の手法として計算機科学や応用物理や生物などの工学的発明を伴った表現について国内外で注目が集まりつつある。本講義では、メディア技術史とメディア表現技術を概観し、斬新な表現方法について考察する。
キーワード	メディアアート
コンピテンス	知識基盤構築能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	メディアアートに関する歴史とその技術について理解する。また、メディアアート制作のためのツールを使いこなし、メディア表現の方法を適切に選択できる。
授業計画	1) メディアアート ってなんだろう？ どんなものがある？ 何を作る？ 2) グループワークの進め方 3) ラピッドプロトタイピング (電子工作とプログラム) 4) デジタルファブリケーション (3D プリンターとレーザーカッター) 5) メディアアート制作 (1) 6) メディアアート制作 (2) 7) メディアアート制作 (3) 8) 展覧会の設計法 9) メディアアートの展示 10) アーカイブの方法論
履修条件	特になし
成績評価方法	レポートと作品による。
学修時間の割当・授業外における学修方法	ツールの使い方の復習と作品制作
教材・参考文献・配付資料等	資料を授業中に配付
備考	履修希望者が 30 名を超える場合は受講調整。制作課題のための材料費は一部自己負担有り、詳細はシラバス参照のこと
オフィスアワー・連絡先	事前にメールで連絡 wizard at slis.tsukuba.ac.jp
その他	制作のために必要な材料は授業中の指示に従い、落合研究室を通じて発注・受け取ること。販路・納期等の理由で発注できない場合や受講生が直接購入する場合の費用は各自の自己負担とする。
関連する科目	
TF/TA	TA 一名配置予定

授業科目名	Human-computer Interaction
科目番号	GE72601
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 C 月・木 3,4
担当教員	サーカー サヤン
授業概要	This course introduces basic concepts in the theory and practice of Human-Computer Interaction (HCI). The course will help students acquiring knowledge about fundamental principles, techniques, and methods for designing, prototyping, and evaluating user interfaces. We will follow software system development approaches in order to design and evaluate real-world user interfaces.
キーワード	HCI history, Interaction styles, Design process, t-test, ANOVA
コンピテンス	知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	After completing this course, students should be able to: - Design, implement and evaluate effective and usable interfaces. - Describe and apply HCI theories, models and methodologies. - Understand current research in HCI.
授業計画	1)Introduction to HCI (What is HCI? Why we need HCI? HCI history, HCI as an interdisciplinary field) 2)Understanding user requirement and interface design principles 3)Interaction styles I (Command language, WIMP, Direct Manipulation) 4)Interaction styles II (Pen, Gesture, Speech, Text-based interface) 5)Design process 6)Evaluation I (overview, designing an experiment (hypothesis, variables, participants)) 7)Evaluation II (gathering data, quantitative & qualitative analysis) 8)Statistical analysis I (parametric & non-parametric tests, t-test, ANOVA) 9)Statistical analysis II (two-way repeated measure ANOVA, mixed ANOVA) 10)Student Presentations of Term-End Reports ; Wrap-up: Summary and Q&A
履修条件	
成績評価方法	Class assignments/home work (50%) ; Student presentation and Term-end report (40%) ; Attendance and participation (10%)
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	
教材・参考文献・ 配付資料等	None. Relevant course materials will be provided one class before each lecture class.
備考	英語で授業。 G 科目
オフィスアワー・ 連絡先	Anytime other than the class time, 7D315, sayans@slis.tsukuba.ac.jp, https://sayansarcar.github.io/
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	Machine Learning and Information Retrieval
科目番号	GE72701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 1,2
担当教員	于 海涛
授業概要	Machine learning is playing a fundamental role in our daily life from the way we check emails right down to the way we search online. This course will introduce a number of representative machine learning methods, and show how to utilize them to solve the ranking problem in the field of information retrieval.
キーワード	Machine learning, Classification, Regression, Learning to rank
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	(1) Be able to perform classification and regression using both linear and non-linear models; (2) Be able to perform learning to rank based on both linear and non-linear models;
授業計画	1)Guidance 2)Introduction to Machine Learning 3)Linear Model for Classification and Regression 4)Non-linear Model for Classification and Regression 5)Optimisation based on Gradient Descent 1 6)Optimisation based on Gradient Descent 2 7)Introduction to Information Retrieval 8)Machine Learning for Ranking 1 9)Machine Learning for Ranking 2 10)Machine Learning for Ranking 3
履修条件	
成績評価方法	The overall evaluation is based on the attendance, the quality of submitted reports.
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	Carefully finish the reading tasks before each lecture and the reports.
教材・参考文献・ 配付資料等	1. Sarah Guido, Andreas M ü ller, Introduction to Machine Learning with Python 2. Andreas C. Muller, Sarah Guido 著、中田 秀基 訳, Python ではじめる機械学習 3. Christopher M. Bishop, 2006. Pattern Recognition and Machine Learning. Springer. 4. 監訳者: 元田 浩, 栗田 多喜夫, 樋口 知之, 松本 裕治, 村田 昇, 「パターン認識と機械学習 - ベイズ理論による統計的予測」 出版社: 丸善出版 5. Tie-Yan Liu, 2011. Learning to Rank for Information Retrieval. Springer. ISBN: 978-3-642-14266-6.
備考	GE62401 と同一。 英語で授業。 G 科目 知識情報システム専攻生は GE72701, それ以外の学生は GE62401 を履修すること
オフィスアワー・ 連絡先	木曜日 4 限 7D316 yuhaitao at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知識資源の分類と索引
科目番号	GE72801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	加藤 誠
授業概要	本講義では、大量の知識資源の中から特定の主題に関する知識資源を容易に発見できるようにするための方法として、分類および索引について講述する。前半では、代表的な分類法の紹介と共に、分類の基本的な事項について説明する。後半では、統制語や自由語による索引法について述べる。また、分類と索引の自動化についても触れ、Web 上の知識資源への応用についても紹介する。
キーワード	分類, 索引, メタデータ, 情報検索
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	分類と索引の基本的な考え方や概念を理解し、課題を通してこれらを実践できるようになることを目標とする。
授業計画	1)【分類】分類の定義 2)【分類】主な分類法 3)【分類】分類法の利用 4)【分類】文書分類 5)【分類】自動分類 6)【分類】分類 演習 7)【索引】索引法 8)【索引】検索モデル 9)【索引】検索 演習 10)Web における分類と索引
履修条件	初歩的なプログラミングの知識があることが望ましい。
成績評価方法	試験 (40%) およびレポート (60%)
学修時間の割当・授業外における学修方法	適宜レポートを課す。
教材・参考文献・配付資料等	授業中に適宜スライドを配布する。 1. 緑川信之, 本を分類する. 勁草書房,1996 2. 高山正也, 植松貞夫 (監修), 田窪直規 (編著), 情報資源組織論. 樹村房,2011 3. 谷口祥一, 緑川信之, 知識資源のメタデータ. 勁草書房,2007 4. Christopher D. Manning,Prabhakar Raghavan,Hinrich Schutze(著). 岩野 和生, 黒川 利明, 濱田 誠司, 村上 明子 (訳)., 情報検索の基礎. 共立出版,2012 5. 奥村 学 (監修), 高村大也 (著), 言語処理のための機械学習入門. コロナ社,2010
備考	初回は 7A101 に集合。
オフィスアワー・連絡先	秋 AB 木曜日 4 限 7D308 mpkato at slis.tsukuba.ac.jp https://www.mpkato.net/ 要メール予約
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	数式処理システム論
科目番号	GE72901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 1,2
担当教員	森継 修一
授業概要	GC21201「情報数学 II」で学んだ情報系数学の基本アルゴリズムの知識を前提として、代数系の計算を数式処理システム上で効率よく行うための各種アルゴリズムの解析とその応用について論じる。
キーワード	代数的計算アルゴリズム 数式処理システム
コンピテンス	専門コンピテンスにおける「コンピューティングとシステム」「数理的基盤」と深く結びついている。
授業の到達目標・学習成果	代数系の計算における基本概念を理解し、アルゴリズムの解析と効率化についての理解を深める。また、数式処理システムを用いて、各種の数学の問題解決に取り組めるようになる。これらを通して、専門コンピテンスにおける「コンピューティングとシステム」「数理的基盤」を養うことを目標とする。
授業計画	第 1 回計算量理論とアルゴリズムの高速化 (1) 線形計算法と 2 進計算法 第 2 回同 (2) 行列積・多項式の積の高速化 第 3 回 Euclid の互除法と Chinese Remainder Theorem 第 4 回 Sturm の定理とその応用 第 5 回行列式・終結式・判別式 和算における消去計算法 第 6 回 Fraction-free アルゴリズム 部分終結式算法 第 7 回行列の標準形の正確計算 (1) Smith 標準形・Frobenius 標準形 第 8 回同 (2) Jordan 標準形の記号表現 第 9 回グレブナー基底とその応用 (1) 連立代数方程式の解法 第 10 回同 (2) 幾何定理の自動証明・代数拡大体・対称式の基本対称式表現への変換
履修条件	情報数学 II(GC21201) または、情報数学 B(GC21501,GE22401) の単位修得を前提とする。
成績評価方法	複数回のレポートの総合評価による。単位認定に必要な最低限の水準を示したうえで、内容の充実度等に応じて加点する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	提出を求められた課題のほかに、教科書に記載された問題などに積極的に取り組む。
教材・参考文献・配付資料等	1. 増田真郎, 『応用のための代数系入門』サイエンス社 2. 一松信, 『代数学入門第三課』近代科学社 その他、関連資料を適宜配布する。
備考	GC54801 と同一。
オフィスアワー・連絡先	金曜 4 限 7D214 moritsug at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

専門科目（情報資源経営主専攻）

授業科目名	情報資源経営実習
科目番号	GE80103
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 AB 月 5,6; 秋 AB 月 5,6
担当教員	情報資源経営主専攻担当教員
授業概要	情報資源経営主専攻の専門科目に関連した実習を行う。
キーワード	学術文献リーディング, プレゼンテーション, 共同研究
コンピテンス	知識共有現象の理解, 調査研究能力
授業の到達目標・ 学習成果	多様な学習活動を通して, 図書館情報学分野への興味・関心を高め, 情報資源経営主専攻分野における基本的知識や研究態度を形成する。 情報資源経営主専攻分野における研究テーマを主体的に選択し, グループ研究を通してディスカッションの方法や調査研究の基礎的スキルを修得する。
授業計画	<p>春学期の授業計画</p> <p>第 1 回 全体説明 (情報資源経営主専攻についての説明と学術文献リーディングの実施方法の説明), グループ分け</p> <p>第 2 回 学術文献リーディングの実施方法の説明の補足, 学術文献の決定</p> <p>第 3 回~第 10 回 グループ別に学術文献リーディングの実施</p> <p>秋学期の授業計画</p> <p>第 1 回 卒業研究のための研究室配属についての全体説明 (全体), 教員による研究室説明会 (全体), グループ研究 (グループ別)</p> <p>第 2 回 教員による研究室説明会 (全体), グループ研究の説明 (全体)</p> <p>グループ編成 (全体), グループ研究 (テーマ設定)(グループ別)</p> <p>第 3 回~第 8 回 グループ研究</p> <p>第 9 回~第 10 回 研究発表会</p>
履修条件	原則として情報資源経営主専攻の学生
成績評価方法	各学期で作成したパワーポイントスライドファイル及び調査研究活動への参加状況によって総合的に評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	春学期:各自リーディングをする論文を選んで読むこと 秋学期:グループ全員で研究および発表の準備を進めること
教材・参考文献・ 配付資料等	授業の中で適宜紹介する。
備考	初回は 7A102 集合
オフィスアワー・ 連絡先	逸村 裕 水 1 限 7D313 hits at slis.tsukuba.ac.jp
その他	春学期は manaba を用いた遠隔授業を行う。 秋学期は別途指示する。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	図書館論
科目番号	GE80201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 1,2
担当教員	原 淳之
授業概要	本講義では、図書館というものを、読書・読者との関係、国際比較、近現代など、いくつかの角度から取り上げて考える。それらを通して、文化的、社会的環境において図書館を理解するために役立つ基本的な概念や研究などを紹介する。
キーワード	現代の図書館, 海外の図書館 (ドイツ), 読書と図書館, 図書館関係法規, 読書振興関係法規, 図書館の自由に関する宣言, 中小レポート, 市民の図書館, 公立図書館の運営に関する指針, 図書館の設置及び運営上の望ましい基準
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	図書館を文化・社会との関係で理解する上で以下のことを目標とする。 (1) 本講義で採り上げる図書館を文化・社会との関係で考える視点を知る。 (2) 本講義で採り上げる図書館を文化・社会との関係で考える際の基本概念やキーワードを知る。 (3) 海外の図書館制度との比較する際の着眼点を知る。 (4) 日本における公立図書館の動向を社会的背景との関係で理解する視点を知る。 (5) 日本における現在の公立図書館と関係ある法改正、報告書、答申を知り、その内容の要点を理解する。
授業計画	この授業は配布資料、PPT スライド、DVD に基づいて進める。各授業の内容を各自ノートに取って下さい。 1) ガイダンス (授業のねらい、構成、評価方法などの説明) 2) 社会・文化の中の図書館 (1) 図書館と読書の歴史 3) 社会・文化の中の図書館 (2) 読みのメカニズム 4) 社会・文化の中の図書館 (3) 検閲 5) 社会・文化の中の図書館 (4) 情報通信技術と図書館 6) 図書館制度の比較 (1) ドイツにおける図書館の種類 7) 図書館制度の比較 (2) ドイツにおける学術図書館制度 8) 日本における図書館の動向 (1) 公立図書館と社会的背景 9) 日本における図書館の動向 (2) 公立図書館に関係する報告書・答申など 10) まとめ (図書館論関係の図書等の紹介)
履修条件	
成績評価方法	評価は以下の 2 つのことに基づいて行なう。 (1) 授業後に A4 半分程度の紙で学んだことの要点や感想を書いて提出する。その提出状況と内容。 (2) 授業全体が終了した後でレポート課題を提出する。その提出状況と内容。 レポート課題については以下のことに注目して評価を行なう。a. 利用した文献の数と質、b. 根拠の提示、c. 論理的な展開、d. 主張のオリジナリティ。授業中に説明する。 さらに、授業内容に関する質問など積極的な姿勢も評価する。

学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	授業中に配布資料に書き込んだり、ノートを取ったりして、その週の内に復習すること(この授業では教科書的に記憶するよりも、図書、報告書、答申などの考え方や背景に特に注目して下さい)。紹介された文献を授業時間外に図書館で、電子書籍化されたものはネットで探して読むこと(実際に手に取って目を通すだけでも理解を深める上で効果があります)。
教材・参考文献・ 配付資料等	授業用の配布資料を用意する(manaba にアップロード、あるいは授業中に直接配布)。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	火 13:30-14:30 7D406 ahara at slis.tsukuba.ac.jp
その他	授業を聴きノートを取って下さい。授業後で構いませんので質問をして、分からないことを蓄積しないようにして下さい。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	学術情報基盤論
科目番号	GE80301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 C 火・金 1,2
担当教員	逸村 裕
授業概要	大学における教育研究活動と学術情報流通のしくみを踏まえ、大学図書館の役割・機能、大学図書館の諸活動、ネットワーク、経営管理等について総合的に学ぶ。
キーワード	学術情報流通, 大学図書館, 電子ジャーナル, OA, オープンサイエンス
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	大学構成員皆がなんらかの形で関わっている大学図書館と学術情報基盤についての理解を深め、今後のあるべき姿について考究する。
授業計画	1) 学術情報流通の変革と学術情報基盤としての大学図書館 2) 大学を中心とする学術情報経営組織の動向とガバナンス 3) 学術情報基盤の歴史的展開 電子ジャーナルの普及と現状 4) 学術情報流通に関するサービス ORCID DOI ROR 5) 研究支援 6) 評価の視点から見た学術情報組織 7) オープンアクセス 機関リポジトリ、オープンアクセスジャーナル、オープンサイエンス OA の光と影 8) 学習支援 情報リテラシ教育 ラーニングコモンズ 9) 保存と管理 10) 学術情報基盤 今後の展開
履修条件	
成績評価方法	授業参画度 (10)、小テスト (10)、レポート (15*2)、試験 (50) の総合評価。 レポートについては出題意図の理解と要件の記述がポイントとなる。
学修時間の割当・授業外における学修方法	関連資料、授業で紹介するウェブサイトの確認と理解、二回のレポート作成
教材・参考文献・配付資料等	
備考	実務経験教員
オフィスアワー・連絡先	水 1 限 7D313 hits at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	経営情報システム論
科目番号	GE80401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋学期 集中
担当教員	岩丸 良明
授業概要	企業や組織を効率的に運営するための情報システムと電子政府のための情報システムについて学ぶ。
キーワード	経営管理と情報システム, データ活用, 電子政府, 電子認証, 情報システム専門家
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・ 学習成果	経営の観点から見た情報システムの概要を理解する。 経営にかかわる情報システムの概要と、その具体例として、身近な小売業で POS (販売時点管理) システムがどのように使われているか、どのようなことを狙って導入されているかを学ぶ。企業経営の視点から情報システムへの期待を実感するとともに、POS で集めた情報をどのように加工して経営に活用していくか、そのためには何が必要かを学習する。 また、政府の業務・システム最適化や電子政府構築への取組、顧客の情報の効果的な活用、インターネットの普及に伴う考慮点などについても学習する。
授業計画	4 日間の集中講義とし、試験は、実施日を改めて調整する。講義の予定は概ね次のとおり。: 第 1 日 (1) オリエンテーション、(2) 社会と情報システム、(3) 経営管理と情報システム、(4) 銀行の情報システム 第 2 日 (5) 社会の中の情報システム、(6) 情報サービス産業、(7) 流通情報システム、(8) データの有効活用 第 3 日 (9) 事例研究、(10) 電子政府、(11) 情報システムの計画・構築・運用、(12) インターネットと電子認証 第 4 日 (13) 個人情報保護、(14) 情報システム専門家の倫理、(15) 情報システム専門家の自己研鑽、(16) まとめ
履修条件	特になし。
成績評価方法	平常点 (授業への参加度等)、レポート (2 回予定)、試験の結果を総合的に評価する。平常点並びにレポートが約 50%、試験が約 50% の重みを持つ。総合点 60 点以上を合格とする。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	社会の動きに敏感になってもらうため、新聞 (紙) を読んで情報システムについて論じる報告課題を出題する。
教材・参考文献・ 配付資料等	教科書は使用せず、プレゼンテーション用の資料を提示する。
備考	日程については後日周知します。 GE72101 と同一。 実務経験教員 知識情報システム主専攻生は GE72101 を、それ以外の学生は GE80401 を履修すること。
オフィスアワー・ 連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	本科目は経営学 (Management Science) 分野の科目である。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報サービス経営論
科目番号	GE80501
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 水 1,2
担当教員	池内 淳
授業概要	図書館サービスの考え方と構造の理解を図り、資料提供、情報提供、連携・協力、課題解決支援、障害者・高齢者・多文化サービス等の各種のサービス、著作権、接遇・コミュニケーション等の基本を解説します。
キーワード	来館者サービス, 資料提供サービス, 情報提供サービス, 利用対象者別サービス, 図書館サービスと著作権, 他期間との連携・協力
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	本講義を通じて、図書館サービスの基礎を理解することをめざします。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 公共図書館を取り巻く情報環境の変化 2) 図書館サービスの変遷と新しい図書館サービス 3) 来館者へのサービス (閲覧、滞在型利用) 4) 資料提供サービス (1) 5) 資料提供サービス (2) 6) 情報提供サービス (レファレンスサービス、課題解決型サービス等) 7) 利用対象者別サービス (障害者サービス、YA サービス、高齢者サービス等) 8) 図書館サービスと著作権 9) 他機関との連携・協力 10) まとめ
履修条件	
成績評価方法	毎回の課題と最終レポートによって評価します。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業は講義中心ですので、授業外では、講義内容をきちんと復習してください。
教材・参考文献・配付資料等	講義資料は manaba にアップロードします。
備考	
オフィスアワー・連絡先	火 3 限 7D413 atsushi at slis.tsukuba.ac.jp
その他	本科目は司書資格取得のための必修科目 (甲群) の一つです。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報サービス構成論
科目番号	GE80801
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 金 3,4
担当教員	大庭 一郎
授業概要	レファレンスサービスは、図書館や情報サービス機関等において、情報を求めている利用者に対して、レファレンス担当者によって提供される人的援助である。現代の図書館では、各種のレファレンス資料を活用しながら、多様なレファレンスサービスを展開することが求められている。この講義では、広義のレファレンスサービスを対象として、レファレンスサービスの目的、構成、方法、各種情報源の利用法、参考調査図書館の組織と運営、等について総合的に解説する。
キーワード	情報サービス、図書館と社会、文献調査、レファレンスサービス
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・レファレンスサービスの目的、構成、方法、各種情報源の利用法、参考調査図書館の組織と運営、等についての基礎知識を理解することができる。 ・館種別の情報サービスの特徴を理解した上で、図書館情報学と経営学の視点から、情報サービスの構成方法を考察できる視野を養うことができる。
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1) 「情報サービス構成論」のガイダンス 2) レファレンスサービスの概念 3) レファレンスサービスの歴史と発展段階 4) レファレンスサービスの構造と機能 5) レファレンスサービスの種類 6) レファレンスプロセス 7) レファレンスサービスのための情報源 8) レファレンスサービスの組織と運営 9) 「情報サービス構成論」の総まとめ (1) 10) 「情報サービス構成論」の総まとめ (2):課題解決支援の展開 11) 「学期末試験」・「授業評価」
履修条件	
成績評価方法	授業参画度(発表)(約 20%)、課題レポート(複数回)(約 30%)、学期末試験(持込不可)(約 50%) によって総合的に判定する。ただし、いずれかの評価項目の成績が著しく低い場合や出席状況が悪い場合には、減点評価の対象とする。
学修時間の割当・授業外における学修方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業内容を必ず復習する。 ・教科書や課題文献の指定箇所を必ず読む。 ・新聞を毎日読み、授業で扱った概念やテーマとの関連を考える。 ・課題レポートに取り組む。
教材・参考文献・配付資料等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教科書:山崎久道編. 情報サービス論. 東京, 樹村房,2012.4,xiv,209p.(現代図書館情報学シリーズ 5) 2. 教科書:加藤秀俊. 取材学:探求の技法. 東京, 中央公論社,1975.10,iii,184p.(中公新書 410) 3. 渋谷嘉彦ほか共著. 情報サービス概説. 改訂. 東京, 樹村房,2004.3,xi,174p.(新・図書館学シリーズ,4) 4. 長澤雅男. レファレンスサービス:図書館における情報サービス. 東京, 丸善,1995.3,viii,245p. 5. 長澤雅男, 石黒祐子共著. 問題解決のためのレファレンスサービス. 新版. 東京, 日本図書館協会,2007.4,xix,294p. 6. 長澤雅男, 石黒祐子共著. レファレンスブックス:選びかた・使いかた. 東京, 日本図書館協会,2013.1,x,242p. 7. 齋藤泰則. 論考図書館とレファレンスサービス. 東京, 樹村房,2017.12,x,284p. 8. 畠山珠美ほか. 図書館の再出発:ICU 図書館の 15 年. 岡山, 大学教育出版,viii,187p. 9. 山本宣親. 図書館づくり奮戦記:本と人・人と人が出会う場所をめざして. 東京, 日外アソシエーツ,1996.10,224p.(日外教養選書)

オフィスアワー・ 連絡先	月2限 7D113 iohba at slis.tsukuba.ac.jp
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・講義開始までに, 教科書を購入し, 講義に出席すること。 ・毎回新しいテーマを扱い, 欠席するとその後の講義を理解する上で障害になるので, 全て出席する覚悟で受講すること。課題レポートの提出の遅れは, 認めない。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	コレクションとアクセス
科目番号	GE80901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 月 1,2
担当教員	吉田 右子
授業概要	図書館におけるコレクション形成の意義と方法を、図書館資料の多様性とメディアとしての特質、資料選択に関わる理念と方針、収集と選択の方法、蓄積と保存と評価、出版制度と流通などの面から幅広く学ぶ。
キーワード	図書館資料, 図書館コレクション, 資料管理, コレクション評価, 出版制度, 図書館の自由
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	(1) コレクション形成の基本的な知識を修得する (2) コレクション形成に関する様々な資料から、コレクションをとりまく状況を総合的に理解する
授業計画	1) コレクションとメディア 2) 図書館資料の種類 1:印刷資料、非印刷資料、電子資料、ネットワーク情報資源の特徴 3) 図書館資料の種類 2:地域資料、行政資料、灰色文献、主題分野の情報資源とその特徴、生活分野の情報資源とその特徴 4) コレクション形成のプロセス:資料の選択・収集 5) 資料の選択と収集:コレクション形成方針・資料選択ツール 6) 資料の蓄積と保存:資料の受入、除籍、保存、管理、装備、補修、排架、展示、点検 7) コレクションの評価 8) 出版制度と図書館 9) コレクション形成と図書館の自由 10) コレクション形成の課題と展望
履修条件	
成績評価方法	小テスト、受講態度などを総合して評価する
学修時間の割当・授業外における学修方法	予習:次回の授業資料に目を通し、授業で扱う内容をあらかじめ把握した上で授業に参加する 復習:毎回授業時に前回授業内容に係る小テストを実施するので、授業後に授業資料に示されている関連情報(ウェブサイトや参考資料)を閲覧し、授業内容の理解を深めておく
教材・参考文献・配付資料等	(1) 授業で使う資料は manaba に掲載する (2) 参考資料については、授業中に示す
備考	
オフィスアワー・連絡先	水曜日 12:15-13:30 7D116 yyoshida at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	教育文化政策
科目番号	GE81001
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 金 1,2
担当教員	溝上 智恵子
授業概要	民族という視点から、ナショナル・アイデンティティや文化的アイデンティティの形成について学ぶ。教育の目的の1つに、これらアイデンティティの育成があることを踏まえ、アメリカとカナダを事例に学校、図書館や博物館等に焦点をあて、北米地域の歴史と文化の概要を学ぶ。北米地域の各時代を特徴づける思想との関連から、教育政策や文化政策の変遷について学ぶ。なお、比較の観点から日本の教育文化についてもあわせて考える。
キーワード	ナショナリズム, 多文化主義, 民族, 人種差別, 日系人, 万国博覧会, 博物館, ミュージアム
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北米地域の文化史について、基礎的な知識を身につける。 ・ 教育の目的を広く理解する。 ・ 博物館や図書館などの教育文化施設の社会的役割を理解する。
授業計画	<p>この授業では、民族という視点から、ナショナル・アイデンティティや文化的アイデンティティの形成について学ぶ。教育の目的の1つに、これらアイデンティティの育成があることを踏まえ、アメリカとカナダを事例に学校、図書館や博物館等に焦点をあて、北米地域の歴史と文化の概要を学ぶ。北米地域の各時代を特徴づける思想との関連から、教育政策や文化政策の変遷について学ぶ。なお、比較の観点から日本の教育文化についてもあわせて考える。</p> <p>1) イントロダクション: 本科目の概要を説明するとともに、民族という概念を考える</p> <p>2) ナショナリズム:ナショナリズム形成の歴史を考える</p> <p>3) 北米の文化と思想:アメリカとカナダの歴史を民族という視点から考える</p> <p>4) 北米の文化と思想:多文化主義について検討する</p> <p>5) 北米の文化と思想:アメリカの学校教育における人種差別の問題を考える</p> <p>6) アメリカの人種問題と図書館:公共図書館における人種差別の歴史を考察する</p> <p>7) 万国博覧会と民族:万国博覧会における日本文化の発信と民族問題を考える</p> <p>8) 北米地域と日系人の歴史:北米地域における日系人の歴史を考察する</p> <p>9) 戦争とミュージアム:大英帝国の戦争博物館と民族の関係を考える</p> <p>10) まとめ:</p>
履修条件	特になし
成績評価方法	受講態度 (20%)、講義中の小レポート (40%) および試験 (40%) による総合判定を行う。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	<p>予習:指定する文献を事前によく読んで理解しておく。</p> <p>復習:授業で配布した資料の検討を復習として行う。</p>
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	2020 年度開講せず。 実務経験教員
オフィスアワー・ 連絡先	月曜 2 時限目 (できるだけ事前にアポを取るようになしてください) 7B318(系長室) mizoue at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	メディア教育の実践と評価
科目番号	GE81101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 3,4
担当教員	鈴木 佳苗
授業概要	メディアリテラシーの育成を中心に、国内外のメディア教育の現状と課題などについて概説する。
キーワード	メディアリテラシー, 学校教育, 社会教育, 教育プログラム
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	<p>児童青少年を取り巻くメディア環境を理解する</p> <p>メディアリテラシーの概念を理解する</p> <p>メディア教育の歴史と現状, 実践とその効果を理解する</p> <p>メディアコンテンツの評価の観点, メディア教育の計画の立て方を学ぶ</p> <p>メディア教育の課題について考える</p>
授業計画	<p>授業では、以下の順に説明する。</p> <p>1) 青少年とメディア メディアリテラシーの概念-1</p> <p>2) メディアリテラシーの概念-2 メディア教育のプログラムの実践-1</p> <p>3) メディアリテラシーの概念-3 メディア教育のプログラムの実践-2</p> <p>4) 日本のメディア教育の歴史と現状-1</p> <p>5) 日本のメディア教育の歴史と現状-2</p> <p>6) 海外のメディア教育の歴史と現状-1</p> <p>7) 海外のメディア教育の歴史と現状-2</p> <p>8) メディア教育のプログラムの実践と評価-1</p> <p>9) メディア教育のプログラムの実践と評価-2</p> <p>10) メディア教育の課題</p>
履修条件	
成績評価方法	<p>期末試験, 授業内容に関連した課題 (資料の予習やグループワークなど) などにより総合的に評価する。</p> <p>「授業外の学習」の課題を提出した場合は、授業の成績 (100 点満点) に 5 点までの加点を行う。</p>
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	<p>授業外の学習として、次の 2 種類の課題がある。いずれの課題もメディア教育についての理解が深まることが期待される。</p> <p>1) 授業に関連した課題では、授業中に紹介したメディア教育に関する文献を読み、メディア教育の現状を分析し、課題について考える。この課題には、次週の内容の予習、授業内容の復習、授業で話した内容の発展的学習が含まれる。</p> <p>2) 研究への参加は、メディア教育やメディアリテラシーなどに関連した調査に回答し、その後、方法論や結果のフィードバックなどを通して、メディア教育に関連した研究内容を体験的に学ぶ。</p>

教材・参考文献・ 配付資料等	講義資料を事前に提示する。
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	秋学期 水 2 限
その他	初回の授業で単位取得の留意点について説明します。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	学校図書館論
科目番号	GE81201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋学期 集中
担当教員	
授業概要	本講義では司書教諭として、学校内において積極的に学校図書館実践を展開していくために必要とされる学校教育や学校図書館に関わる基本的な知識を身につけ、最終的には学校教育の目的と対応させた学校図書館実践について、学校経営の観点から受講者がアイデアを提示できるようにすることを目標とする。
キーワード	学校図書館史, 学習指導要領, 学習情報センター
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	この授業においては司書教諭として、学校図書館実践を展開するときに、必要不可欠となる知識や基本的なスキルを身につけることを目的とする。特に、学校経営の文脈だけに限らず、学校図書館に関わるあらゆる分野の基本的な内容を幅広く扱い、他の司書教諭講習相当科目に対する入門編とすることを意図している。
授業計画	以下の 10 のユニットを 20 回の授業で扱う。 1) 学校図書館を巡る前提の確認, 学校図書館関係法規と国, 自治体の振興政策 2) アメリカ・日本における学校図書館史とその理念・意義 3) 学習指導要領における学校図書館の扱い 4) 学校図書館の整備:メディアの選択と組織化 5) 学校図書館の活動:読書センターとしての活動, 学習・情報センターとしての活動 6) 高度情報化社会における学校図書館の役割, 著作権と学校図書館メディアの扱い 7) 学校図書館職員の位置づけ 8) 学校図書館の経営, 評価と改善 9) グループ作業 (作業内容については, 授業中に発表する) 10) まとめ
履修条件	司書教諭科目や教職科目関連科目を履修していることが望ましい。
成績評価方法	授業の参加 (発言を頻繁に求める), グループ発表, 授業時間外に取り組む課題 (レポート) を 20%, 最終試験を 80% として, 総合評価 60% 以上を単位認定の最低条件とする。
学修時間の割当・授業外における学修方法	講義内容の復習や配布した参考資料の検討を求める。
教材・参考文献・配付資料等	
備考	開講時期は後日周知します。
オフィスアワー・連絡先	この科目に関する照会は学群教務係へ
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	情報法
科目番号	GE81301
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 金 3,4
担当教員	高良 幸哉
授業概要	ネットワーク社会において新たに発生するようになった法的諸問題に接しながら、法律学の体系に関する主要な概念や法理に基づいて習得し、ネットワークにおいて現実に発生している諸問題の現状と法的対応について講義する。
キーワード	プライバシー権 インターネット取引 著作権 サイバー犯罪 個人法保護 AI と法
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	この授業では、情報化社会が直面する法的諸問題、特にインターネットのめざましい発達をもたらした法的諸問題に関する基礎的な知識、理解を得るとともに、問題を法的に考える際の視点やバランス感覚を身につけることを目標とします。 インターネットの発達により、「表の側面」として、社会のあらゆる場面における利便性が向上しました。その反面、「裏の側面」として、様々な弊害や法的諸問題が出現しました。こうした現代的諸問題への対応を法的に考える際には、ときには憲法や民法、刑法に立ち返りつつ、問題の本質を見据えた検討が必要です。そこで、本授業では、情報化社会の利便性だけを優先するのではなく、各事象で問題となっている対立利益が何であるかを検討し、情報に関わる各法に則し、問題の検討手法を身につけることを目指します。
授業計画	以下のテーマをもとに、情報に関する法的諸問題についての講義を行います。今年度はオンライン講義で行うためグループワークは行わず、授業内レポートにて代替します。また、定期試験はレポートにて代替します。定期試験レポートは第 10 回の授業後に課題を提示します。 第 1 回ガイダンス:情報法とは何か、情報法の基礎を学びます。 第 2 回インターネットと法 1:インターネットと人権・プライバシーについて学びます。 第 3 回インターネットと法 2:インターネット上の取引と消費者保護について学びます。 第 4 回インターネットと法 3:インターネット上の権利侵害、サイバー犯罪について学びます。 第 5 回個人情報の保護:個人情報保護法についてその概要を学びます。 第 6 回政府情報の管理と公開:政府機関が保有する情報に関する法として、情報公開法、公文書管理法などの概要を学びます。 第 7 回 AI と法 1:人工知能の利活用と法的な問題について学びます。 第 8 回 AI と法 2:人工知能と人権問題について学びます。 第 9 回 裁判例を題材とした課題の提示とレポートの作成 第 10 回まとめ この授業では、権利侵害の問題に加え、法制度(条文)の解説を行います。条文解釈は、1 つ 1 つの文言の意味内容を判例等に照らして理解していくという地道な作業です。履修者はこの点を十分に理解した上で授業に臨んで下さい。
履修条件	「情報社会と法制度」を受講していることが望ましい。
成績評価方法	定期試験代替レポート、授業内レポート(第 9 回)への取組状況等により総合的に評価します。
学修時間の割当・授業外における学修方法	各回の授業の後に、教科書等の中の関連箇所を読んで知識を身につけて下さい。
教材・参考文献・配付資料等	教材は各回の配布資料を用います。資料は manaba に掲載します。教科書は指定せず、初回授業で複数例示します。
備考	
オフィスアワー・連絡先	月曜 3 限に指定しますが、原則として対面では行いません。 月曜 3 時限目 7D509 takara at slis.tsukuba.ac.jp

その他	本授業は法律科目ですので、六法を用意することが望ましいです。六法はコンパクトタイプのもので構いません。
関連する科目	GA10101 情報社会と法制度
TF/TA	配置しません。

授業科目名	知的財産権論 A
科目番号	GE81401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 5,6
担当教員	村井 麻衣子
授業概要	ネットワーク社会における著作権を中心に、特許等の知的財産権全般について学ぶとともに、図書館活動や各種の情報活動の観点から、知的財産権が持つ意義について学ぶ。
キーワード	著作権法
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・ 学習成果	知的財産法についての基礎的な知識を確認する。 知的財産に関する判決・文献等に触れ、内容を理解する。 知的財産に関わる諸問題について、自ら検討を行う。
授業計画	「知的財産概論」における、知的財産法全般および著作権法の基礎知識を踏まえ、より実践的に、実際の事例を題材とした検討を行います。 事件を割り当て、担当事件について発表してもらいます。 また、著作権法に関する事件を題材にディベートを行う予定です。 授業の進行は、受講人数に応じて調整を行います。 ・知的財産概論の復習:著作権法の概要 ・著作権法に関する裁判例 ・裁判例の調べ方・判決の読み方 ・発表資料のまとめ方 ・研究発表に向けた調査・研究、資料作成 ・発表資料のチェック ・研究発表 ・ディベートに向けた調査・研究、資料作成 ・ディベート
履修条件	「知的財産概論」の単位を修得済みであること。 (単位未修得の場合、レポートの提出が必要になります。授業初回に相談してください。)
成績評価方法	研究発表、ディベート、受講態度等により総合的に成績評価を行う予定。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	発表およびディベートの準備を十分に行うこと:判決や評釈・論文・概説書等の文献の購読・内容理解、関連する論点の検討、発表資料の作成等
教材・参考文献・ 配付資料等	1. 小泉直樹他編,『著作権判例百選』(第6版・有斐閣) 2. 田村善之,『著作権法概説』(第2版・有斐閣)
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	春学期 水 11:00-12:00; 秋学期 木 14:00-15:00 7D506 myco at slis.tsukuba.ac.jp
その他	やむを得ず授業を欠席する場合は、事前にメールで連絡をしてください。
関連する科目	GA10101 情報社会と法制度 GA10201 知的財産概論
TF/TA	

授業科目名	図書館文化史論
科目番号	GE81901
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 金 1,2
担当教員	呑海 沙織
授業概要	図書館の現在や未来を語る上で、図書館および記録メディアの歴史についての理解は不可欠である。本科目では、図書館とかかわりの深い記録メディアの歴史を理解するとともに、海外および日本の図書館の歴史的発展、またその文化的意義について学ぶ。
キーワード	図書館史, メディア史
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	図書館および記録メディアの歴史に関する知識を習得する。また、その知識を通じて、図書館の本質や未来を考える力を養うことを目的とする。
授業計画	1) オリエンテーション, 歴史からとらえる図書館と記録メディア 2) 情報メディアとコミュニケーション 3) 記録メディアの変遷 4) 紙と活版印刷術 5) 図書館の源流 6) 中世・近世の図書館 7) 近代公共図書館の成立 8) 日本の図書館の歴史 1 9) 日本の図書館の歴史 2 10) 普遍的な図書館機能
履修条件	なし
成績評価方法	授業態度, ミニレポート等の提出物, 期末試験によって, 総合的に決定する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業内容に応じた参考書を随時紹介するので, 読んでおくこと。 授業の最初に, 前回授業内容に係るクイズを実施するので, 復習しておくこと。
教材・参考文献・配付資料等	講義資料は適宜用意する。
備考	
オフィスアワー・連絡先	木 6 限 7D403 donkai at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	日本図書学
科目番号	GE82101
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 火 3,4
担当教員	綿抜 豊昭
授業概要	我が国の古典籍の種類、形態、印刷・出版、蒐集、保存、和書の目録法などについて学ぶ。また、主要な古典籍所蔵館と古典資料の電子化の現状と課題、その意義についても学ぶ。
キーワード	図書, 図書学, 書誌学, 和本, 出版
コンピテンス	日本図書学
授業の到達目標・ 学習成果	日本の図書とそれをとりまく文化について理解する。
授業計画	1) 図書とは 2) 記録メディアについて 3) 紙について 4) 日本の図書の形態 その1 5) 日本の図書の形態 その2 6) 日本の図書の出版について 7) 日本の文庫について 8) 和古書の目録のとり方 その一 9) 和古書の目録のとり方 その二 10) まとめ
履修条件	
成績評価方法	レポートなどで評価する。
学修時間の割当・ 授業外における学 修方法	講義ですすめた図書を読む
教材・参考文献・ 配付資料等	
備考	
オフィスアワー・ 連絡先	水 1 限 7D503 wata at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	アーカイブズの構築
科目番号	GE82201
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	春 AB 木 5,6
担当教員	白井 哲哉
授業概要	日本アーカイブズ学の概説を論じる。アーカイブズ資料=記録資料(古文書・公文書等)、アーカイブズ施設(文書館・公文書館)につき、それらの意義と機能、歴史と現在を学ぶ。なお大災害とアーカイブズをめぐる問題を重視する。
キーワード	日本アーカイブズ学 歴史資料(古文書) 公文書管理 災害アーカイブ 資料保存
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	日本のアーカイブズ施設(文書館・公文書館)の意義と機能を理解する。 日本の地域社会が残してきたアーカイブズ資料(記録資料)の意義・歴史・機能を理解する。 日本のアーカイブズ学の基礎理論を理解する。 大災害被災地におけるアーカイブズ学の果たす役割について理解する。 アーカイブズ学の観点から、図書館の地域資料についての理解を深める。
授業計画	1) プロローグ:日本のアーカイブ施設(文書館・公文書館)とアーカイブ資料(記録資料) 2) 日本アーカイブズ学とは何か 3) 20 世紀日本のアーカイブズ運動-図書館の地域資料との関連で 4) 記録資料の意義・歴史・機能-日本の地域における記録資料の成立と展開(主に中世~現代) 5) 文書館・公文書館の意義と機能(1)-資料の収集・受入・整理 6) 文書館・公文書館の意義と機能(2)-資料の保存・修復 7) 文書館・公文書館の意義と機能(3)-公開・利用提供・活用・普及 8) 現代日本の公文書管理 9) 災害アーカイブ 10) エピローグ:アーカイブズの将来-LMA 連携との関連で 希望者を募って、筑波大学附属図書館の資料保存環境に関する見学を実施する。詳細は授業の中で指示する。
履修条件	特になし、なお講義内容は 3.4 次生を対象としている。
成績評価方法	提出物(授業内課題に関するもの)と期末試験から評価する。出席状況が悪ければ単位を与えない。
学修時間の割当・授業外における学修方法	配付資料を中心に講義内容の復習を行うこと。講義内容の理解を深めるため、各地の図書館の地域資料室の実態や文書館施設の活動実態について調べる事を求める。
教材・参考文献・配付資料等	講義資料は適宜用意する。 1. 白井哲哉, 『災害アーカイブ 資料の救出から地域への還元まで』東京堂出版, 2019 年 2. 早川和宏監修, 地方公共団体公文書管理条例研究会編, 『こんなときどうする?自治体の公文書管理』第一法規, 2019 年
備考	GE72301 と同一。 実務経験教員 知識情報システム専攻生は GE72301, それ以外の学生は GE82201 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	水 2 限 7D407 tetsushi at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	アーカイブズの利用
科目番号	GE82401
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 木 1,2
担当教員	パールィシェフ エドワルド
授業概要	アーカイブズと市民社会との深い関連性に注目しながら、アーカイブズ学の出現とその歴史的な変容プロセス、世界各国の記録保存施設の特徴とその多様性を形容すると同時に、アーカイブズの構築やその内面的な構造、保存記録の存在の在り方とその利用方法等について幅広く論じる。
キーワード	アーカイブズ, 記録管理, 情報資源と文化遺産, 欧米諸国と日本
コンピテンス	知識共有現象の理解, 知識基盤構築能力
授業の到達目標・学習成果	1 アーカイブズ学の特徴、そしてアーカイブズ学が直面している課題の理解を深める。 2 今日の市民社会におけるアーカイブズの位置およびその諸機能について基礎知識を得る。 3 アーカイブズ施設の多様性を学び、アーカイブズ施設の活動への理解を深める。 4 どうしたらアーカイブズ施設の利用を容易にし、その社会貢献を高めうるかについて考える。
授業計画	アーカイブズと市民社会との深い関連性に注目しながら、アーカイブズ学の出現とその歴史的な変容プロセス、世界各国の記録保存施設の特徴とその多様性を形容すると同時に、アーカイブズの構築やその内面的な構造、保存記録の存在の在り方とその利用方法等について幅広く論じる。 1) 集団的記憶・記録・アーカイブズ 2) ヨーロッパ各国の文書館とアーキビストという専門職の出現 3) 近代アーカイブズ学の基礎とその中心的な諸原則 4) ヒラリー・ジェンキンソンに至るまでのアーカイブズ理論とアーキビストの姿 受入および保護事業を中心に 5) セオドア・シェレンバーグのアーカイブズ管理観と評価・選別プロセスの理論化 6) アーカイブ記録の整理・記述事業 国際基準記録記述 (ISAD (g))1 7) アーカイブ記録の整理・記述事業 国際基準記録記述 (ISAD (g))2 8) ポスト近代的なアーカイブズ学のアプローチ 「シリーズ・システム」および「コンティニューム・モデル」を事例に 9) 文書館における情報公開とアクセス管理 10) アーカイブ施設の活用 レファレンス・サービスと検索手段
履修条件	70% 以上の出席
成績評価方法	途中テストを含む授業参加は 30% で、期末試験は 70% である
学修時間の割当・授業外における学修方法	
教材・参考文献・配付資料等	講義中に指示する。
備考	GE72201 と同一。 知識情報システム専攻生は GE72201, それ以外の学生は GE82401 を履修すること
オフィスアワー・連絡先	火 3 限 7D415 baryshev at slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	パブリックガバナンス
科目番号	GE82601
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 金 5,6
担当教員	小泉 公乃
授業概要	パブリックガバナンス (共治) が、政治、政治哲学、公共経営、経営管理、図書館情報学など幅広い学問領域で議論されてきている。この中心には、市民とコミュニティが位置付けられており、知識・情報サービスを市民に提供する図書館はパブリックガバナンスの基盤となる。また、パブリックガバナンスの概念も情報技術の影響を受け、イーガバナンスなどの電子的な領域にまで拡張してきている。この授業では、パブリックガバナンスにおける図書館の意義・役割を学修する。
キーワード	図書館, 公共経営, ガバナンス, 情報専門職
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	この授業では、主として (1) パブリックガバナンスの概要、(2) 情報化社会における電子政府とイーガバナンス、(3) 図書館が市民に知識情報サービスを提供する根拠となる法律・地方自治制度、(4) 図書館の経営 (戦略、組織、マーケティング、経営情報システム) とパブリックガバナンスの関係性、(5) パブリックガバナンスにおける課題と図書館の意義と役割の 5 点について学修し、自らが図書館員あるいは公務員になった場合に何ができるのかを経営的な視点から論じられるようになることを目標とする。
授業計画	1) 地域におけるパブリックガバナンスと図書館 2) パブリックガバナンスと地方自治制度 3) 情報化社会とパブリックガバナンス (イーガバナンスと電子政府) 4) 図書館法、図書館経営とサービス (法律と実際) 5) 館種別の図書館法と図書館関連法規、図書館経営とサービス (法律と実際) 6) 図書館政策と図書館の経営組織 (公共組織のハイブリディゼーション) 7) 図書館政策と図書館の経営組織 (指定管理者、PFI、市場化テスト、政策評価) 8) 図書館における経営戦略、マーケティング、経営情報システム 9) 図書館経営とパブリックガバナンスにおける課題 10) パブリックガバナンスと図書館の在り方
履修条件	
成績評価方法	授業内課題と期末試験によって総合的に評価します。
学修時間の割当・授業外における学修方法	授業は講義中心ですので、授業外では、講義内容を復習してください。
教材・参考文献・配付資料等	教科書は特に指定せず、必要に応じ資料を用意する。 1. Masanori Koizumi, Inherent Strategies in Library Management. Oxford, Elsevier: Chandos Publishing, 2017, 234p. 2. 片山善博; 糸賀雅児, 地方自治と図書館: 「知の地域づくり」を地域再生の切り札に. 東京; 出版社. 勁草書房, 2016, 252p.
備考	
オフィスアワー・連絡先	水 2 限 7D310 koizumi [at] slis.tsukuba.ac.jp
その他	
関連する科目	
TF/TA	ティーチングアシスタント (1 名)

授業科目名	インターネット動画メディア論
科目番号	GE82701
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	秋 AB 火 3,4
担当教員	辻 泰明
授業概要	YouTuber が脚光を浴び、SNS 動画アプリが流行するなど、インターネット上で配信される動画が、新たなコミュニケーションメディアとして台頭している。本講座では、インターネット動画メディアによる映像コミュニケーション革命の諸相について、体系的な知識と理解を得ることを目的とし、その生成過程から最新動向に至るまで、包括的に講義する。
キーワード	インターネット動画, YouTuber, 伝統的マスメディアと動画メディアの違い, FAANG, SNS 動画アプリ, 映像配信, YouTube analytics, データ駆動型メディアによるマーケティング, Web 解析に基づくコンテンツの制作と編成, YouTube におけるヒット動画の傾向, ビデオブログ, 商品レビュー, ゲーム実況, eWoM(ネット上の口コミ) による拡散, インフルエンサーとソーシャル・キャピタル, 次世代の映像コミュニケーション
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	インターネット動画メディアについて、最新動向を把握し、動画コンテンツの制作、配信、伝播におけるその特質と革命性について、理解する。
授業計画	<p>本講義では、インターネット動画, YouTuber, 伝統的マスメディアと動画メディアの違い, FAANG, SNS 動画アプリ, 映像配信, YouTube analytics, データ駆動型メディアによるマーケティング, Web 解析に基づくコンテンツの制作と編成, YouTube におけるヒット動画の傾向, ビデオブログ, 商品レビュー, ゲーム実況, eWoM(ネット上の口コミ) による拡散, インフルエンサーとソーシャル・キャピタル, 次世代の映像コミュニケーションなどについて考察する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 映像コミュニケーションの革命 2) 動画メディアの進化 3) 動画メディアの特性 4) 動画メディアの類型 5) 動画コンテンツの配信 6) 動画コンテンツの共有 7) 動画コンテンツの制作 8) 動画コンテンツの拡散 9) 動画メディアの課題 10) 動画メディアの未来
履修条件	
成績評価方法	授業時間内提出物および受講態度 50% レポート 50%
学修時間の割当・授業外における学修方法	<p>予習: 提示された課題について事前に調査を進め、授業に備える。</p> <p>復習: 関連書籍の参照や映像コンテンツの視聴によって、理解を深める。</p>
教材・参考文献・配付資料等	<p>教科書を参照しつつ授業を進めますので、必ず持参してください。また、課題への回答作成にも教科書が必要となります。</p> <p>1. 辻 泰明, 『インターネット動画メディア論 映像コミュニケーション革命の現状分析』(大学教育出版 2019) ISBN:978-4-86692-046-7</p>
備考	<p>GC54501 と同一。</p> <p>実務経験教員</p> <p>情報メディア創成学類生は GC54501 を、それ以外の学生は GE82701 を履修すること</p>

オフィスアワー・ 連絡先	火曜 2 限
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	PBL 型図書館サービスプログラム開発
科目番号	GE82802
単位数	2.0 単位
標準履修年次	3・4 年次
時間割	通年 応談
担当教員	呑海 沙織, 松村 敦
授業概要	WBS(Work Breakdown Structure) によってプロジェクトを構築し, 図書館サービスプログラム(高齢者の認知症予防プログラム)の REP(Request For Proposal), 提案企画書等を作成し, 発表, 相互評価を行う.
キーワード	PBL, 図書館サービス, 高齢者サービス, 認知症支援
コンピテンス	知識共有現象の理解
授業の到達目標・学習成果	当該課題のプレーヤーとともに, 社会的課題に取り組むことによって, 課題解決能力やプロジェクトマネジメント能力を修得する.
授業計画	6~7 月 説明会 (概要説明) 7 月 受講申込締切, 受講生の決定 7~8 月 オリエンテーション, WBS 概要, 高齢者サービス, 認知症支援 9~11 月 REP/提案企画書等の作成 (グループワーク), 成果発表 *参考 (2019 年度) 6 月 26 日 (水)15:15~16:00 説明会 (概要説明)7A204 7 月 5 日 (金)17:00 受講申込締切 7 月第 2 週 オリエンテーション, WBS 7 月第 3 週~第 4 週 図書館サービス, 高齢者サービス, 認知症 8 月 REP, 提案企画書等の作成 9 月 発表
履修条件	
成績評価方法	REP(Request For Proposal), 提案企画書等, レポート, プレゼンテーションを総合的に評価する.
学修時間の割当・授業外における学修方法	毎回授業後に示す課題について, レポートを作成すること
教材・参考文献・配付資料等	
備考	事前に受講説明会を開催しますので履修希望者は必ず集合してください. 受講説明会後に TWINS への履修登録が可能になります. 知識学類生に限る 受講生は学研災付帯賠 A コースへの加入必須.
オフィスアワー・連絡先	呑海 沙織 木 6 限 7D403 donkai at slis.tsukuba.ac.jp 松村 敦 水 2 限 7D212 matsumura.atsushi.ga at u.tsukuba.ac.jp
その他	授業の進め方を説明しますので, 必ず説明会に出席してください。
関連する科目	
TF/TA	

知的探求の世界

授業科目名	知的探求の世界 II-5
科目番号	GE32053
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 ABC 秋 A 応談
担当教員	阪口 哲男
授業概要	【ソースコード講読 2】 ソースコードが公開されているソフトウェアの読み解きを通じて、そこに使われている諸技術や様々なノウハウ、慣習などについて学ぶ。また、簡単なプログラム例を作成することで、それらについての理解を深める。
キーワード	オープンソース, フリーソフトウェア, ソフトウェアの共同開発
コンピテンス	調査研究能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	他者が記述したプログラムの読解能力を身につける 現実に使われているプログラミング技術を理解する プログラムを複数人で開発する際に必要な事項について知る
授業計画	1) ソースコードの公開とオープンソース活動とは 2) 公開されているソースコードで多用されるプログラミング言語 (C 言語など) について 3) 小規模なソフトウェアのソースコードを読む 4) ソースコードが公開されているソフトウェアの付属文書を読む (ソフトウェアの導入作業や前提環境の意味を理解する) 5) 中規模・大規模なソースコードの全体構造を捉える 6) 中規模・大規模なソースコードの一部を読む ソースコードは輪読形式で読み進める。その過程で意味や機能などについて随時討論を行う。また、読もうとするソースコードを記述するプログラミング言語の理解を深めるために、簡単なプログラム作成なども行う。 (知的探求の世界 I-5 の続きとして進める)
履修条件	
成績評価方法	輪読における討論などの発言頻度やその内容、および読み終えたソースコードに関するレポートを数回程度提出してもらい、その理解度を評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	ソースコードの輪読の分担部分の解説を授業中に行うので、その部分や関連事項についての時間外での予習・復習を行ってもらうことになる。
教材・参考文献・配付資料等	資料を配布する。
備考	西暦奇数年度開講。
オフィスアワー・連絡先	火曜 4 時限目 7D312 saka at slis.tsukuba.ac.jp https://www.sakalab.org/
その他	受講者の定員は原則として 6 名とする。 また、受講者数が 2 名未満の場合は開講しない。 授業情報 Web ページ: https://www.sakalab.org/lectures/ 初回の集合日時と場所も授業情報 Web ページに掲載する。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知的探求の世界 II-6
科目番号	GE32063
単位数	1.0 単位
標準履修年次	3 年次
時間割	春 ABC 秋 A 応談
担当教員	森嶋 厚行
授業概要	ビッグデータ, 機械処理とヒューマンコンピューテーションを利用したヒューマン・イン・ザ・ループ AI を実現するための手法を実践的に学びます. これらを組み合わせると, 人手だけ, もしくは機械だけでは解決が困難な問題を解くために必要になる技術を習得することができます. また, 卒業研究などで必要となるプロセスの体験ができます.
キーワード	ヒューマンコンピューテーション, ヒューマン・イン・ザ・ループ
コンピテンス	調査研究能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	世の中には, 機械だけ, 人間だけでは解決できない問題が数多く存在する. 本授業では, 機械処理とクラウドソーシングなどのヒューマンコンピューテーションを組み合わせるとどのようなソリューションによる解決が可能かを考え, 実装して実験を行ない, 検証する, というプロセスを通じて, 適切な人間と機械の分業による問題解決を行なうためのスキルを身につける.
授業計画	<p>本授業では, 機械処理とヒューマンコンピューテーションを利用したヒューマン・イン・ザ・ループ・ビッグデータ処理や AI を実現するための手法を学びます. 具体的なテーマを設定して, これらを組み合わせると, 人間だけでもしくは機械だけでは解決が困難な問題を解くための手法の開発に取り組みます.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) イントロダクション 2) ヒューマンコンピューテーションと機械処理の諸問題 3) 問題設定と評価方法の検討 4) タスク分割と人と計算機を用いたワークフロー設計 5) インプリメンテーションに必要なツールの学習 6) システム設計 7) インプリメンテーション 8) 成果発表
履修条件	ある程度のプログラミングの知識とスキルが必要
成績評価方法	取り組み状況と成果物をみて総合的に評価する.
学修時間の割当・授業外における学修方法	問題の発見, ワークフローの検討, インプリメンテーションなどに関して, 授業時間外にも取り組む必要がある. 必要に応じて課題を行なうのに必要な計算機環境を用意する.
教材・参考文献・配付資料等	授業進行に応じて適宜指定する.
備考	西暦偶数年度開講。
オフィスアワー・連絡先	月 11:30-12:30 情報メディアユニオン U305 morishima-office at ml.cc.tsukuba.ac.jp https://fusioncomplab.org/people.html
その他	
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知的探求の世界 I-5
科目番号	GE33053
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	通年 応談
担当教員	阪口 哲男
授業概要	【ソースコード講読 1】 ソースコードが公開されているソフトウェアの読み解きを通じて、そこに使われている諸技術や様々なノウハウ、慣習などについて学ぶ。また、簡単なプログラム例を作成することで、それらについての理解を深める。
キーワード	オープンソース, フリーソフトウェア, ソフトウェアの共同開発
コンピテンス	調査研究能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	他者が記述したプログラムの読解能力を身につける 現実に使われているプログラミング技術を理解する プログラムを複数人で開発する際に必要な事項について知る
授業計画	1) ソースコードの公開とオープンソース活動とは 2) 公開されているソースコードで多用されるプログラミング言語 (C 言語など) について 3) 小規模なソフトウェアのソースコードを読む 4) ソースコードが公開されているソフトウェアの付属文書を読む (ソフトウェアの導入作業や前提環境の意味を理解する) 5) 中規模・大規模なソースコードの全体構造を捉える 6) 中規模・大規模なソースコードの一部を読む ソースコードは輪読形式で読み進める。その過程で意味や機能などについて随時討論を行う。また、読もうとするソースコードを記述するプログラミング言語の理解を深めるために、簡単なプログラム作成なども行う。
履修条件	今年度春学期はオンライン開講となるので、リアルタイムで双方向に音声や映像、画面共有等が行えるツールが使えることを前提とする (現時点で想定するツールは Zoom)。また、ソースコードを読み解くためにはプログラム開発環境を整備可能な Windows や macOS 等汎用 OS を搭載している機材を手元で使えることが望ましい。
成績評価方法	輪読における討論などの発言頻度やその内容、および読み終えたソースコードに関するレポートを数回程度提出してもらい、その理解度を評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	ソースコードの輪読の分担部分の解説を授業中に行うので、その部分や関連事項についての時間外での予習・復習を行ってもらうことになる。
教材・参考文献・配付資料等	資料を配布する。
備考	西暦偶数年度開講。
オフィスアワー・連絡先	
その他	受講者の定員は原則として 6 名とする。 また、受講者数が 2 名未満の場合は開講しない。 初回の日程調整等の連絡は manaba で行うので、必ず 4 月 30 日 (木) までに TWINS で履修登録を行うこと。
関連する科目	
TF/TA	

授業科目名	知的探求の世界 I-6
科目番号	GE33063
単位数	2.0 単位
標準履修年次	2 年次
時間割	通年 応談
担当教員	森嶋 厚行
授業概要	ビッグデータ, 機械処理とヒューマンコンピューテーションを利用したヒューマン・イン・ザ・ループ AI を実現するための手法を実践的に学びます。これらを組み合わせることで、人手だけ、もしくは機械だけでは解決が困難な問題を解くために必要になる技術を習得することができます。また、卒業研究などで必要となるプロセスの体験ができます。
キーワード	ヒューマンコンピューテーション, ヒューマン・イン・ザ・ループ
コンピテンス	調査研究能力, 知識伝達能力
授業の到達目標・学習成果	世の中には、機械だけ、人間だけでは解決できない問題が数多く存在する。本授業では、機械処理とクラウドソーシングなどのヒューマンコンピューテーションを組み合わせることでどのようなソリューションによる解決が可能かを考え、実装して実験を行ない、検証する、というプロセスを通じて、適切な人間と機械の分業による問題解決を行なうためのスキルを身につける。
授業計画	<p>本授業では、機械処理とヒューマンコンピューテーションを利用したヒューマン・イン・ザ・ループ・ビッグデータ処理や AI を実現するための手法を学びます。具体的なテーマを設定して、これらを組み合わせることで、人間だけでもしくは機械だけでは解決が困難な問題を解くための手法の開発に取り組みます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) イントロダクション 2) ヒューマンコンピューテーションと機械処理の諸問題 3) 問題設定と評価方法の検討 4) タスク分割と人と計算機を用いたワークフロー設計 5) インプリメンテーションに必要なツールの学習 6) システム設計 7) インプリメンテーション 8) 成果発表
履修条件	ある程度のプログラミングの知識とスキルが必要
成績評価方法	取り組み状況と成果物をみて総合的に評価する。
学修時間の割当・授業外における学修方法	問題の発見、ワークフローの検討、インプリメンテーションなどに関して、授業時間外にも取り組む必要がある。必要に応じて課題を行なうのに必要な計算機環境を用意する。
教材・参考文献・配付資料等	授業進行に応じて適宜指定する。
備考	西暦奇数年度開講。
オフィスアワー・連絡先	<p>月曜日 昼休み 情報メディアユニオン 3 階 U305 室 月 11:30-12:30 情報メディアユニオン U305 morishima-office at ml.cc.tsukuba.ac.jp https://fusioncomplab.org/people.html</p>
その他	
関連する科目	
TF/TA	

解 説

履修のてびき

1. 履修要覧と履修に関する相談窓口

入学時に配布された「履修要覧」は卒業時まで保管してください。卒業や資格取得の条件は、入学年度（編入生は編入される学年の入学年度）の履修要覧に記載されたものが適用されます。「開設授業科目一覧」と「知識情報・図書館学類シラバス」は毎年4月にその年度用のものが配布されます。科目番号や開講学期・曜時限、担当教員等が変わることもあるので、科目一覧やシラバスは必ず当該年度のものを参照してください。変更点は掲示板でお知らせするとともに KdB（筑波大学教育課程編成支援システム：下記）にも反映されます。

<https://kdb.tsukuba.ac.jp>

卒業要件や資格に関する履修方法の相談（特に、規則に関して不明な点）は、学群教務が窓口です。先輩や同級生の体験談やうわさ話を鵜呑みにせず、わからないことはたとえ小さなことでも学群教務であなた自身が確認してください。卒業できなかつたり、資格が取得できなかつたりするのは、あなた自身です。

2. クラス制度とクラス担任の役割

本学類では1学年を4クラス（概ね25名）で編成します。3年次編入生は別に1クラスを編成します。2019年度以降入学の1年次は、春 AB に「フレッシュマン・セミナー」、秋 AB に「アカデミックスキルズ」と、クラス担任が担当する授業が年間を通じて開講されます。共に必修科目です。

クラス担任からは履修・学習についての相談だけでなく、進路、生活など、さまざまな面で助けを得ることができます。2年次以降もクラス担任は原則として交替せず、あなたとの関係は卒業まで続きます。

3. 卒業要件と進級

授業を履修して試験に合格すると所定の単位が与えられます。大学を卒業するためには、主専攻ごとに定められた「卒業に必要な履修科目および修得単位数」に基づいて、所定の単位数以上を修得しなければなりません。これを「卒業要件」と呼び、「卒業に必要な履修科目」を「卒業要件科目」と呼びます。本学では共通科目、関連科目、専門基礎科目、専門科目という4種類の区分ごとに、必修科目、選択科目というカテゴリに分けて、履修科目と修得単位数が指定されており、全ての条件を満たさなければなりません。本学類の卒業要件は情報学群履修細則（以下、細則）の別表1に定められています。詳しくは科目選択ガイドをご覧ください。なお、「教職に関する科目」は本学類の卒業要件科目には含まれません。

ここでいう「教職に関する科目」とは、科目番号が90xxxxx～98xxxxxである科目群を指します。「教科に関する専門的事項」（「教科に関する科目」）は卒業要件科目に含まれますが、「情報と職業」は科目番号が90xxxxxですので、「教職に関する科目」とみなして卒業要件科目に含まれません。

4. 単位と履修登録の上限

日本の大学では学習時間45時間に対して1単位が与えられます。本学では75分授業10回を15時

間の学習時間と換算します。講義科目には授業時間と同じだけの予習と復習が必要と考え、予習 15 時間＋復習 15 時間で 30 時間の授業外学習が伴うことを前提に、75 分×10 回の講義科目に 1 単位が与えられます。

授業時間外での学生の十分な学習量を基礎として単位を認定することを制度上担保するため、1 年間に履修登録できる単位数に上限を設けています。このような制度は一般に「キャップ制」と呼ばれています。本学類では、授業外の学習が円滑に進むよう、予習範囲を明確化したり、復習のための課題を出したり等の工夫を教員に求め、これに併せてキャップ制も厳格に適用します（参考：囲み記事）。情報学群では年間の履修登録の上限を 45 単位と定めています。ただし、「教職に関する科目」（科目番号が 90xxxx～98xxxxx である科目群）は登録単位数には含みません（細則 5 条 1 項）。修得単位数でなく登録単位数に対する制限なので、履修登録が確定した科目は、学期途中で履修放棄しても制限は緩和されません。前年度の成績が優秀であった人（前年度において卒業の要件として必要な単位を 40 単位以上修得し、その 70%以上が「A+」または「A」である人）は、55 単位まで履修登録できます（細則 5 条 2 項）。また、編入生は入学年度に限り 55 単位まで履修登録できます（細則 5 条 1 項）。

TWINS では上限を超えても登録できてしまうので、制限を自分自身でよく確認してください。年度初めに集中科目を含めた年間履修計画を作成して登録することをお勧めします。4 月に履修登録をしても、開始モジュールの履修申請締切日までは修正可能です。

本学類のカリキュラムでは、1 年次から 2 年次にかけて毎年 40 単位程度、3 年次に 34 単位、4 年次に卒業研究を含めて 12 単位を履修し、4 年間で卒業に必要な 124 単位以上を修得できるようになっています。編入生は 55～65 単位程度を単位認定し、3 年次に 45 単位程度、4 年次に 14～24 単位程度を履修する設計です。本学類には進級や主専攻選択の条件となる履修科目や単位数はありません。ただし、卒業要件科目を 90 単位以上修得していないと、卒業研究を履修できません。

Q. なぜこのような制限が必要なのですか？

A. 履修科目の予習・復習時間を十分にとるためです。上記で説明したように、2 単位の講義 1 科目に週 6 時間の授業外学習が期待されます。学習時間を確保するには制限が必要と考えられています。

Q. 知識情報・図書館学類だけが上限を設けているのですか？

A. 履修登録の上限は筑波大学全体のルールです。

Q. 上限を超えて履修登録するとどうなりますか？

A. 本学類では、超過申請している学生名を掲示して登録の修正を促します。期日までに修正に応じない場合は学類が科目を選んで削除します。また、学年末時点で超過登録されていた場合、超過分の修得単位を除外する措置を講じます。たとえ単位を修得していても卒業要件には含まれません。

5. 成績評価と GPA

P/F で評価される「フレッシュマン・セミナー」「学問への誘い」「グローバルチャレンジ演習」「国際学術演習 A」「国際学術演習 B」の 5 科目を除いて、各科目の成績は A+/A/B/C/D の 5 段階で評価されます。A+から C には単位が与えられますが、D には単位が与えられません。成績証明書には D/F の履修履歴は表示されません。なお、D/F となった科目は再履修できますが、一旦単位が与えられた科目を再履修することはできません。

成績をどのように評価するかは科目毎に異なります。基本は試験による評価ですが、科目によってレポート、小テスト、授業中の質問や発言による授業への貢献・参加など、授業の進め方や科目の特徴に応じたさまざまな評価を行います。評価方法はシラバスに示します。原則として 1/3 以上欠席した場合は不合格とされますが、出席日数の条件がより厳しい科目もあります。無断欠席は履修放棄とみなされることがあります。欠席届を提出すると、無断欠席でなくなりますが、出席にはなりません。

学生個人の総合的な学習到達度の評価として、筑波大学では GPA (Grade Point Average) と呼ばれる総合評価法を採用しています。GPA には、学期 GPA と累積 GPA があります。GPA は、成績が A+ の科目に 4.3 点、A に 4 点、B に 3 点、C に 2 点、D に 0 点の GP (Grade Point) を与え、その加重平均を求めたものです (式参照)。

知識情報・図書館学類では、GPA の除外科目を設定していませんが、「フレッシュマン・セミナー」のように P/F のみで評価される科目や他大学等で修得して認定された単位、「教職に関する科目」(科目番号が 90xxxxx~98xxxxx である科目群) のように卒業要件でない科目は GPA の算定に含めません。転学類生は、転学類前の履修科目も GPA の算定対象に含めます。

3 年次に行われる主専攻の選択では、2 年次末までの累積 GPA の高得点順に主専攻を決定します。GPA の低い人は希望する主専攻にすすめない場合があります。また、早期卒業の判定や大学院推薦入学試験の推薦者の決定にも GPA が用いられます。

$$\text{GPA} = \frac{(\text{A+})\text{の単位数} \times 4.3 + \text{Aの単位数} \times 4 + \text{Bの単位数} \times 3 + \text{Cの単位数} \times 2 + \text{Dの単位数} \times 0}{\text{GPA対象科目の総履修登録単位数}}$$

なお、GPA は小数点第 2 位までとし、小数点第 3 位以下は切り捨てます。

6. 不正行為

試験において不正行為を行った場合、当該科目または当該学期の全科目の受験が無効となります。また学則上の懲戒処分の対象となり、通常は停学処分が下されます。これらの処分により、卒業が遅れることとなります。他人のレポートの複製や剽窃も、成績評価を偽るだけでなく、他人の著作権を侵す行為であり、本学類では試験における不正行為に準じて厳しく対応します。くれぐれも不正行為に関わらないように注意してください。

7. 成績不振者への指導

本学では卒業年度を除いて、年間の修得単位数が 15 単位未満の学生は学則により除籍処分となります。ただし「修学を指導することにより、翌年度に年間 15 単位以上修得することが可能と認められる」時に限り、学群長の特別の許可によって除籍が猶予されます。翌年度も 15 単位未満しか修得できなかった場合は無条件に除籍されます。

本学類は、クラス担任による早い段階での履修指導や生活指導を通じ、成績不振が起きないように努めますが、授業についてゆけない、勉強の方法がわからない、欠席が増えているなどの状況を自覚した時には、自分から授業担当教員、クラス担任や学群教務・学生支援の窓口、総合相談窓口、保健管理センターの学生相談室等に相談するなどしてください。成績不振が続く場合、保護者に対して単位の修得状況を通知し、進路の変更を含めた話し合いを行うよう促します。

8. 学生による授業評価

授業を理解するためには学生自身の学習態度がもっとも重要ですが、授業内容自体の充実・教授方法の工夫も重要な要素です。本学類では全ての学類開設科目について、学生による授業評価を実施しています。

授業評価は次年度以降の改善のために行うもので、定型の質問にマークシートで回答する多肢選択式調査と TWINS を用いた自由記述式アンケートから成り立っています（インターンシップ、国際インターンシップ、国際学術演習 A、国際学術演習 B、卒業研究は自由記述式アンケートのみ）。授業に関する具体的な意見は自由記述式アンケートで回答するようお願いします。多肢選択式調査は授業の最終回に実施し、学類 Web ページで集計結果を公表します。自由記述式アンケートによる意見は匿名化され、入力締切後に TWINS で各科目担当教員により参照が可能になることと併せて、学類長に一括して報告されます。

学類の教育水準を維持・向上させるためには、成績評価の厳格化と表裏一体に、学生からの意見・評価が不可欠です。評価に積極的に参加し、建設的な意見をお寄せください。受講中の授業に対する意見・希望があれば早い段階で担当教員に伝えて下さい。実施可能なものは当該学期の授業に反映させることもあり得ます。匿名希望の場合は学類長に申し出て下さい。

9. オフィスアワーと教員との連絡方法

本学では、学生が予約なしに教員を訪問できる時間帯を設けており、これをオフィスアワーとよんでいます。学習上の質問、種々の手続き、生活上の相談などにオフィスアワーを活用してください。オフィスアワー以外の時間帯に教員を訪問する場合は、電子メールなどで予約をとるようにしてください。

連絡事項や休講のお知らせは、Web 掲示板に掲載します。掲示板は毎日確認するように習慣づけてください。教員が学生への連絡に電子メールを使う場合は、全学計算機システムで発行される「s+学籍番号下7桁@s.tsukuba.ac.jp」（例えば s1234567@s.tsukuba.ac.jp）というメールアドレス宛に送信します。**普段使うメールアドレスへの転送を設定するなどして、メールは確実に読むようにしてください。**

教員にメールを送る際は、全学計算機システムあるいは本学類のメールシステム（Google Apps for kllis）から送信してください。他システムからのメールは、送信者が本当に学生本人かが確認できないからです。また、本文中に学籍番号と氏名を明記してください。

10. 主専攻への配属

主専攻はあなた自身の希望と2年次までの成績をもとに3年次の4月に決定します。GPAの高得点順に第1希望の主専攻に配属されますが、主専攻の定員を超過した場合は、第2希望以降の主専攻に配属されます。主専攻の定員と主専攻別の卒論指導教員一覧は2年次の2月に公表します。

知識情報・図書館学類には、知識科学主専攻、知識情報システム主専攻、情報資源経営主専攻の三つの主専攻があります。

11. 卒業研究

卒業研究の指導教員は3年次の11月に仮決定します。学生は自分が所属する主専攻の指導教員一覧から希望する教員を選択します。学生は教員の指導方針を十分理解し、指導方針を受け入れる場合のみ

応募できます。指導の前提条件に合致しない応募は無効です。応募者が定員を超えた場合、どの学生を受け入れるかは教員が判断します。3年次の4月に卒業要件科目を45単位未満しか単位を修得できていない場合、履修登録の上限があるので、翌年度に卒業研究着手に必要な90単位には到達不可能です。そのため、卒業研究指導教員の決定プロセスには参加できません。

卒業研究の準備（プレ卒研）は3年次12月から始めます。何をどのようにやるかは教員によりますが、単位にはなりません。授業科目としての卒業研究は4年次の4月に履修登録します。4月の時点で卒業要件科目を90単位以上修得できていないと、卒業研究を履修できず、指導教員の決定も白紙に戻ります。

卒業研究は通年科目なので、4月からの1年間を継続して履修しなければなりません。途中で休学すると、翌年4月から1年間かけて履修し直すことになるので注意してください。ただし、4年次途中で留学する場合で指導教員が卒業研究遂行上有益であると認め、遠隔での継続的指導が可能である場合には、継続履修制度の手続きを行うことで、2年間にわたって卒業研究を履修することが特例的に認められます。単位修得のためには、着手発表、中間発表を経て、条件に合う卒業論文を提出した上で、最終発表を行う必要があります。卒業研究が1年間で終了しなかった場合、期間を延長して翌年度以降の各学期末に卒業が可能です。

原則として指導教員は変更できません。変更は当該年度の卒業研究の履修放棄と見なします。ただし、4年次6月の着手発表以前なら、新しい指導教員の了解を得られた場合に限り、そのまま卒業研究に着手できます。そうでない場合、指導教員を次回の指導教員決定プロセスで選択し直し、改めて卒業研究に着手することになります。

卒業論文は電子版（PDF）で提出し、提出後は学類の定める閲覧場所で誰もが閲覧できるようにして永続的に保存します。また、卒業研究の抄録は学類のWebページ等で一般に広く公開します。

12. 早期卒業、大学院への推薦

2年次終了時点で以下の（1）～（3）のすべての条件を満たす人は早期卒業へのチャレンジ資格を得ます（2019年度以降入学者対象；2018年度以前入学者の条件は入学時の履修要覧を確認してください）。

- （1）卒業要件として必要な単位を85単位以上修得していること
- （2）累積GPAが3.70以上であること
- （3）TOEFLの得点が79点以上（iBT）もしくは550点以上（筑波大学で実施したTOEFL ITP）であること

早期卒業を希望する人は、3年次から卒業研究に着手し、秋学期末に卒業要件を満たし、卒業研究の内容が優秀であると認められた場合はその学期末に卒業できます（細則7条）。

早期卒業にチャレンジ中の人と3年次秋C終了の時点で累積GPAが3.70以上の人は、大学院人間総合科学学術院情報学学位プログラムの推薦入学試験に対する推薦を受けることができます。他の大学院への推薦資格も情報学学位プログラムへの推薦に準じて判断します。3年次編入生のGPAは編入後に本学で履修した科目だけで計算されることに注意してください。

13. 外国語

共通科目の外国語としては英語が必修となっています。2018年度までの入学者（2020年度までの編

入学者)には初修外国語を第2外国語として必修としています。2019年度以降入学者(2021年度以降編入学者)の卒業要件では、学生が学びたい範囲と深さを自分で自由に選べるように履修の自由度を上げたため、初修外国語を履修しなくても卒業できるようにしましたが、国際化が進む中で英語以外の外国語の重要度が増していることを踏まえ、初修外国語を選択科目として履修することを強く推奨します。

共通科目の英語は、入学直後のプレースメントテストの結果をもとに、受講クラスが指定されます。総合評価がDであった人は、再履修しなければなりません。外国語の再履修には履修クラスの授業担当教員の許可が必要です。

外国語の学習をさらに発展させたい人のために、2年次以上を対象に、各国語の選択自由科目がグローバルコミュニケーション教育センター外国語教育部門によって開設されます。これらの科目は共通科目の選択科目として卒業要件に含めることができます。

また、学類開設の専門英語が、必修科目として2年次と3年次に開設されます。筑波大学では3年次を対象に6月頃にTOEFL ITPを実施し、その受検を義務化していますが、3年次春ABの専門英語BではTOEFL ITPのスコアを成績評価の判断材料とします。また、一部の専門科目では英語による授業を行うほか、学類共通の専門科目である「国際インターンシップ」では外国の図書館や情報センター等での就業体験の中で国際的なコミュニケーション力を養うことができます。

大学での単位修得だけでなく、TOEICやTOEFL、IELTS、英検など対外的に通用する語学能力検定を受検することもお勧めします。これらの検定は大学院入試で英語に代えて課されることが増えており、例えば博士前期課程情報学学位プログラムの入学試験でも、TOEIC、TOEFL、IELTSのうちいずれかのスコア提出が必要です(2019年度現在)。また、米国留学にもTOEFLのスコアが必要です。高いスコアを持っていることは就職活動でも有利に働きますし、就職後にTOEICの受検を求められることもあります。この種の試験は、現在の自分の実力を確かめ、着実に勉強を重ねることによって、数ヶ月後、一年後にスコアが改善していくものです。その意味で、早い時期から長期的に取り組むことをお勧めしています。

14. キャリア教育

本学類では、1年次の必修科目「フレッシュマン・セミナー」の一部でキャリア教育に関する内容を扱います。3年次では、専門科目(選択)として「インターンシップ」「国際インターンシップ」があります。「インターンシップ」では、図書館や企業などで3週間程度の就業実習を体験します。「国際インターンシップ」では、海外の図書館や情報センター等に10日間程度派遣します。

15. 司書資格

「図書館に関する科目」に指定されたうち14科目を履修することで司書の資格を取得できます。本学類のカリキュラムでは、2年次までの専門基礎科目として8科目を修得し、3年次以降で専門科目として6科目を修得するよう計画しています。専門科目は主専攻をまたがって開講されており、いずれの主専攻を選択しても、無理なく司書資格の取得が可能です。司書資格は公共図書館のための資格であり、他の館種では必須ではありませんが、図書館関係の専門職を目指す人には司書資格の取得を勧めます。「インターンシップ」は選択科目ですが、司書を目指す人は就職先として希望する館種の図書館を実習先を選択して受講するよう強く勧めます。

16. 教員免許，司書教諭資格

本学類では所定の単位を修得することで社会（中学校），公民（高校），数学（中学校・高校），情報（高校）の教育職員免許が取得できます。2009年から教員免許更新制が導入され，一度とれば永久に有効という資格ではなくなりました。また，免許を得るためには，卒業のための単位と別に相当数の科目を余分に修得しなければならず，かなりの負担増になります。教員として就職するためには中学・高校両方の免許を持つ方が有利だと言われていますが，情報は高校の免許しかないので，社会（中学）あるいは数学（中学・高校）と組み合わせることを検討すると良いでしょう。ただし，情報の採用は極めて少なく，社会・公民の採用は激戦です。それでも教員をめざすつもりなのかどうか，よく考えてください。

「教職に関する科目」は標準履修年次が1年の科目は受講クラスが指定されますが，2年次以上の科目については，「〇〇に限る」等と明記されていない限り，どのクラスでも受講できます。「教育実習」と「教職実践演習」を除く「教職に関する科目」は1～3年次で全て修得するようにしてください。時間割などは可能な範囲で配慮しますが，学類としてそれ以上の便宜は図りません。教員免許取得は自己責任で行ってください。「教科に関する科目」で必修と指定されている科目は各区分における「一般的包括的な内容」を含む科目です。教育実習は4年生に実施します。現場での実習で得ることは多いのですが，卒業研究や就職活動と重なりますので，相当なハードワークになることを覚悟して臨んでください。なお，学類時間割（p.2～3）の欄外に教職関係科目の履修を想定した記述がありますが，あくまで参考にとどめ，自己責任で履修計画を立ててください。

教員免許に併せて，「大学において修得すべき司書教諭講習に相当する科目」5科目を修得することで，司書教諭資格が取得できます。3年次に5科目全てを履修し，4年次6月に司書教諭講習への書類参加（講習に代えて単位取得証明の提出によって司書教諭資格を得る手続き）を申請してください。履修が遅れて，手続きが在学中にできなかった人は，文部科学省の窓口に書類参加手続きを行うことができます。司書教諭資格のための5科目は，教員免許の「大学が独自に設定する科目」（「教科又は教職に関する科目」）に含めることができますし，同時に卒業要件上の他主専攻専門科目となります。教員免許を取得する場合は司書教諭の資格を同時に取得するよう勧めます。なお，所定の5科目を履修しても，教員免許を取得しないと司書教諭資格は取得できません。

17. 「教科に関する専門的事項（教科に関する科目）」の履修について

教員免許取得希望者は，以下の注意をよく読んでください。

1年次に開講される「プログラミング入門」は2019年度以降入学者にとって必修科目ですが，情報科免許希望者は「プログラミング入門」（GA18132, GA18142）ではなく「プログラミング演習 I」（GE10632, GE10642）及び「プログラミング演習 IA」（GE10652, GE10662）の2科目を履修してください。また，3・4年次の専門科目「情報デザインとインタフェース」（GE71001：2単位）ではなく「情報デザインとインタフェース」（GE71011：1単位）及び「情報デザインとインタフェース B」（GE73001：1単位）の2科目を履修してください。

同様に，1年次に開講される「情報数学 A」は2019年度以降入学者にとって必修科目ですが，中高数学科免許希望者は「情報数学 A」（GA15141）ではなく「情報数学」（GE10811）を履修してください。

このほか「教科に関する専門的事項（教科に関する科目）」については，“〇〇を，△△を取得するこ

とによって代えられるものとする”といった科目の読み替えに関する注記が多数ありますので、履修に際してはそれらを必ず確認してください。

社会科免許希望者	「日本研究概論 I・II」は比較文化学類開設「日本研究概論 I・II」(AC50A31, AC50A41)を履修すること 「日本の歴史概論」に替えて「共生のための歴史学」(AE56A41)を履修すること 「アジア研究概論 I」に替えて比較文化学類開設「アジア研究概論」(AC50A91)を履修すること
数学科免許希望者	2019年度以降入学者は「情報数学 A」ではなく「情報数学」(GE10811)を履修すること 「基礎数学 B」に替えて「情報数学 B」(GE22401)を履修すること 「情報数学 III」に替えて「情報数学 C」(GC21601)を履修すること 「基礎数学 A」に替えて「微分積分 B」(GC11701, GB10444, GB10454)を履修すること
情報科免許希望者	2019年度以降入学者は「プログラミング入門」ではなく「プログラミング演習 I」(GE10632, GE10642)及び「プログラミング演習 IA」(GE10652, GE10662)の2科目を履修すること 「情報デザインとインタフェース」(GE71001:2単位)ではなく「情報デザインとインタフェース」(GE71011:1単位)及び「情報デザインとインタフェース B」(GE73001:1単位)の2科目を履修すること

18. 学芸員資格

「博物館に関する科目」に指定されたうち 20 単位を履修し、卒業後に博物館の学芸員職として就職することで学芸員の資格を得ることができます。つまり就職して初めて取得できる資格です。学芸員は博物館資料の収集・保管・展示および調査研究などに関する専門的職務を行う人であり、その職務には「博物館に関する科目」だけでなく、歴史、自然、美術など、博物館の種類に応じた分野ごとの専門的な主題知識こそが重要です。学芸員を目指そうとする人は、本学類の専門領域が一般的な博物館で求められる専門領域ではないことを十分認識し、どのような博物館での活躍が可能かなど、具体的な検討の上で資格取得をめざしてください。

19. テクニカルコミュニケーター専門課程

テクニカルコミュニケーター協会が指定する科目を 18 単位以上取得し、協会に申請することにより、テクニカルコミュニケーター専門課程修了認定を得ることができます。テクニカルコミュニケーターとは、製品やサービスに関して利用者が求める情報を正確にわかりやすく表現し、効果的に伝達するための基礎知識と技能を有する人のことを指します。司書や学芸員のような国家資格ではありませんが、本学類の科目を修得することでテクニカルコミュニケーター協会が認定する知識と技能を身につけたと判断されます。

テクニカルコミュニケーター専門課程の修了証を取得するには、自ら申請しなければなりません。課程修了に必要なとされる単位を全て修得した後、一般財団法人テクニカルコミュニケーター協会に申請書類を提出してください。なお、必要とされる全ての単位を修得すれば申請できるので、卒業時まで待つ必要はありません。就職活動の日程も考慮に入れ、申請して下さい。修了認定手続きは、以下のページ

の「(学生向け) TC 専門課程修了認定申請」を参照して下さい。

(参考:http://www.jtca.org/seminar/pro_program.html)

20. 留学

在学中に海外の協定校等に留学(交換留学)して、学類の専門教育の一部を修めることができます。学類長の許可を経た正式な留学は本学の在学年限に加算され、留学先で履修した単位は学類教育会議の議を経て卒業要件に算入できます。語学研修や異文化体験を目的とする留学の場合、長期休業中あるいは大学を休学して行いますが、在学年限に算入されず、単位も認定されません。留学を成功させるには十分な準備と計画が必要です。クラス担任に相談するとともに、留学生センターによる説明会や個別相談を活用してください(参考:<https://www.tsukuba.ac.jp/global/>)。学年途中からの留学によって科目の履修が中断した場合、復学後に当該科目の履修を再開できる場合があります(継続履修制度)。詳しくは学群教務にご相談ください。

筑波大学では海外への留学につながるさまざまなプログラムや授業が提供されています。留学を考えている人は学生支援やグローバルコモンズ(<http://g-commons.global.tsukuba.ac.jp>)で情報収集してください。留学とは異なりますが学類共通の専門科目である「国際インターンシップ」も国際的な経験を深める良い機会なので受講を検討してください。

21. 外国人留学生および帰国生徒

外国人留学生および「外国において相当の期間、中等教育を受けた学生」(帰国生徒)は、本人の英語や日本語の能力に応じて、共通科目の英語に代えて初修外国語または日本語の履修が認められることがあります。また、日本語の履修が共通科目外国語の選択科目として認められることがあります。教員による面接が必要ですので、必ず事前に学群教務の窓口にご相談してください。

22. 入学前に履修した単位・他大学で受講した単位の認定

入学前に履修した単位は、学類が教育上有益と認める場合、本学で履修した単位として 60 単位まで(編入学生は上限なし)を認定します。「本学で履修した単位として認定」とは、実際に受講することなく本学が開設した同等科目の単位を与えるという意味です。**単位認定の申請は入学直後の学期に**クラス担任と相談しながら行ってください。筑波大学入学後に履修した単位で単位認定できるのは、単位互換制度を結んでいる大学の単位のみです。なお、認定された単位は元の成績とは無関係に成績証明書では「認」とだけ表示され、GPA の計算には含まれません。

認定された単位は卒業要件には有効ですが、司書、司書教諭、教員免許などの資格取得に使うことはできません。ただし他大学において修得した資格科目と本学で修得した資格科目を合算して資格を取得することはできます。例えば、他大学で司書科目の「図書館概論」相当の科目を修得している人は、資格取得のために本学の「図書館概論」を履修する必要はありません。

本学の科目を修得して資格取得を目指す人は、修得すべき科目で単位認定を受けないよう注意してください。単位認定を受けると修得済みとみなされ、その科目を履修できなくなります。一方、認定を受けても、資格取得上は修得したとはみなされないため、結局資格を得ることはできません。

筑波大学の授業科目と対応づける際には、1対1だけでなく m 対 n (m, n は科目数) の組み合わせが

可能です。ただし、実際に修得した以上の単位数は認定できないので、他学で m 科目の履修によって修得した合計単位数 k は、筑波大の対応する n 科目の合計単位数 l 以上でなければなりません ($k \geq l$)。

専門基礎科目の必修科目のうち知識情報概論，知識情報演習 I/II/III の 4 科目は本学類の学生が必ず受講する科目と位置づけており，単位認定は行いません。また，原則として専門科目の単位認定は行いません。ただし，「学校図書館論」を除く司書教諭科目 4 科目については，「大学において修得すべき司書教諭講習に相当する科目」に相当する単位を認定します。

23. 必修科目の読み替え（2018 年度以前入学者及び 2020 年度以前編入学者対象）

2019 年度からの教育課程の変更にもない，廃止されたり単位数が変更された必修科目があります。2018 年度以前入学者（2020 年度以前編入学者）が，2018 年度までにそれらの科目の単位を修得していない場合，下表の通りそれぞれに対応する 2019 年度以降の開設科目を履修することで当該科目の単位として読み替えます。

2018 年度までの開設科目（1 年次必修）	2019 年度以降に開設される読み替え科目
情報リテラシ実習（1 単位）	アカデミックスキルズ（1 単位）
知識情報概論（2 単位）	知識情報概論（1 単位）
	知識情報システム概説（1 単位），もしくは，システムと情報科学（1 単位）のうち 1 科目を履修
情報基礎（2 単位）	情報リテラシー（講義）（1 単位）
	情報リテラシー（演習）（1 単位）
情報基礎実習（1 単位）	情報（実習）（1 単位）

ここで，「知識情報概論」と「情報基礎」は，それぞれ対応する読み替え科目が 2 科目であること，とくに，「知識情報概論」は 2018 年度までは 2 単位科目でしたが，2019 年度以降は 1 単位科目となっており，「知識情報システム概説」もしくは「システムと情報科学」のうちの 1 科目と「知識情報概論」の併せて 2 科目 2 単位を修得しないと，2018 年度までの「知識情報概論」に読み替えられないことに留意してください。

科目選択ガイド

1. 卒業要件の科目区分とクラス

本学類の卒業要件は細則の別表1に定められています。カリキュラムを学年の進行に沿って表すと表1の履修計画となります。履修計画では、1年次はほとんどが必修科目ですが、徐々に選択の幅が広がり、3年次にはほとんど全ての科目を自分で計画的に選択しなければなりません。卒業には最低124単位が必要です(2018年度以前入学者及び2020年度以前編入学者は125.5単位)。以下では基礎科目(共通科目と関連科目)、専門基礎科目、専門科目の順に履修の方法を説明しますが、その前に必修科目と選択科目の違いを理解しておきましょう。必修科目は必ず修得しなければならない科目、選択科目は特定の目的で開設される限られた科目の中から選んで履修する科目です。

本学類では専門基礎科目や専門科目として開設している科目群を、専門教育としての関連性を考慮し、クラスという単位にまとめています。クラス単位に履修することで、関連した内容を有機的かつ十分に学修できるようになっています。

本学類の開設科目名のハイフンに続くアラビア数字は同一科目の別クラスであることを示します。同一科目(たとえば、テキスト解釈-1とテキスト解釈-3)は重複して履修できません。また、一つの科目が複数の科目番号を持つ場合があります(たとえば、メディア社会学はGE21401とGC20101の2つの科目番号を持つ)が、備考欄に指示された科目番号(指示がなく、GEで始まる科目番号がある場合はGEで始まる科目番号)で履修してください。個々の科目が特定の主専攻の教育課程にとってどのような役割を持つか(卒業要件のどの区分にあてはまるか)は科目の内容自体で決まります。科目番号が複数あるからと言って、同じ内容を学んだのに、ある科目番号で履修すると専門基礎科目、別の科目番号で履修すると基礎科目のように卒業要件上の区分が選択できるというものではありません。

2. 基礎科目

基礎科目は幅広く深い教養と総合的な判断力、豊かな人間性を涵養することをめざして設けられた区分で、大学生として共通に学ぶべき科目群である共通科目と学類ごとに内容を定める関連科目に分かれ、それぞれに修得単位数が定められています。共通科目の履修方法は全学で統一して定められています。

本学類の2019年度以降の入学者は共通科目の必修科目として、「フレッシュマン・セミナー」と「学問への誘い」各1単位、体育を2単位、外国語(英語)を4単位、情報を4単位の合計12単位修得することになっています。また、「フレッシュマン・セミナー」「学問への誘い」以外の総合科目から1単位以上選択して修得しなければなりません。総合科目の他、初修外国語、選択自由科目として開設される体育や外国語、芸術を選択科目として履修することができます。

共通科目の必修科目は学類・学年ごとに曜時限・クラスが指定されており、原則として変更できません。全学で共通科目の履修の仕方は共通していますので、履修に際しては、履修要覧と掲示を注意して読むようにして下さい。

3. 専門基礎科目

専門科目の前提として学んでおくべき基礎的な科目群を専門基礎科目といい、本学類では概ね1~2年次を対象に開設します。いずれの主専攻にも共通する基礎的内容です。11科目19単位の必修科目すべてと33科目60単位から32単位以上の選択科目を修得することが卒業の要件です。専門基礎科目の

表 1b 標準履修年次に基づく履修計画 (2015～2018 年度入学者及び 2017 年度～2020 年度編入学者用)

区分	1 年		2 年		3 年		4 年		必要
共通	体育 総合 I 総合 II 第 1 外国語 (英語) 第 2 外国語 (計 5 科目 15.5 単位)	1 2 5 4.5 3	1 体育 2 専門英語基礎演習 (計 2 科目 2.5 単位)	1.5	1 総合 III	1			19～
	知識情報概論 哲学 情報基礎 情報基礎実習 プログラミング演習 I プログラミング演習 II 情報数学 統計 (計 8 科目 15 単位)	2 2 2 1 2 2 2 2	2 知識情報演習 I 2 知識情報演習 II 2 知識情報演習 III 1 専門英語 A (計 4 科目 7.5 単位)	2 2 2 1.5					22.5
専門基礎科目	情報社会と法制度 情報システム概説 基礎数学 A 図書館概論 (計 4 科目 8 単位)	2 2 2 2	2 情報数学 B 2 知的財産概論 2 量的調査法 2 多変量解析 情報探索論 質的調査法 情報行動論 知識発見基礎論 システム思考 知識資源組織化論 データベース概説 コンピュータシステム とネットワーク 機械学習 自然言語解析基礎 メディア社会学 生涯学習と図書館 公共経済学 経営・組織論 テキスト解釈 映像メディア概論 (計 20 科目 40 単位)	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2					32～
	選択		知的探求の世界 I	1.5/ 2.0	知的探求の世界 II	1			0～
専門科目	必修				主専攻実習 専門英語 B, 専門英語 C	2 1 1	卒業研究	6	10
	選択				自主専攻の専門科目 他主専攻・学類共通の専門科目			20 8	30～
						知識情報特論		2	
合計	(必修 30.5 単位)	38.5	(必修 10 単位)	40	(必修 5 単位)	33	(必修 6 単位)	14	125.5

合計欄に示した単位数は卒業に向けて必要な最小限の単位数を各学年に割り振った目安です。上限 45 単位の範囲内で、実際には各学年でこれよりも多くの単位を修得するよう履修計画をたててください。

「知的探求の世界 I」「同 II」は、三つの狙いを持って開講されます。第一の狙いは、深い教養教育の機会の提供です。教養とは個人が社会と関わり、経験を積み、体系的な知識や知恵を獲得する過程で身につけるものの見方、考え方、価値観の総体です。知識情報・図書館学類は、多様なものの見方、考え方を学ぶ機会を提供していますが、それに対して、一つの主題領域を深く学ぶ過程を経験する機会として「知的探求の世界」を位置づけます。二つめの狙いは、カリキュラムの枠組みを超えた自由な学びの場の提供です。本学類には人文学、社会科学、理工学など多様な専門領域を持つ教員が揃っています。その多様性を活かして、カリキュラムの構成とは別に、その枠を超えた自由な教育の場として、「知的

探求の世界」を位置づけます。三つ目の狙いは、教員との長い、深い接触のもとで行われる少人数教育の提供です。教育には単なる知識の伝達を超えたものの見方、考え方、知恵、技といったものの伝承という側面もあります。師と弟子のような、しかし現代的な自由な関係の中での少人数教育として、「知的探求の世界」を位置づけます。

そのため、「知的探求の世界」は各教員がカリキュラムの枠を超えて自由に特定領域を設定し、内容も方法も全く自由に構成します。しかも、教員の講義を聞いて受動的に学ぶスタイルではなく、教員のガイドのもとに学生が自分で学ぶことを基本とします。例えば、その領域の古典の講読に集中する場合もあるでしょうし、入門から発展までの講読を体系的に進めることもあるかもしれません。演習を通じてある技術を深く習得する場合もあるでしょう。「知的探求の世界」は、2年次から1年半という長い期間をかけて継続的に、入門から一定の深さに至るまでの一貫した学習ができるようにします。しかし、卒業研究が始まるまでには終わり、卒業研究と並行して履修することはありません。また、卒業研究の指導と知的探求の世界の履修は連動しません。卒業研究の指導教員は、卒業研究指導教員の決定プロセスに従って定めます。結果的に同じ指導教員になることもあり得ます。「知的探求の世界Ⅰ」「同Ⅱ」は、万人向けの内容ではないので、科目の趣旨をよく考えて受講してください。

4. 専門科目

3年次に主専攻が決まると、自分が所属する主専攻の主専攻実習を履修しなければなりません。また専門英語B（春AB）と専門英語C（秋AB）も必修科目です。

3～4年次には、自分の主専攻の専門科目を16単位（8科目）以上（2018年度以前入学者及び2020年度以前編入学者は20単位（10科目）以上）、他の主専攻の専門科目あるいは学群共通科目（専門科目）や学類共通の専門科目から合計して8単位（4科目）以上を修得してください。主専攻ごとに17科目前後の選択科目が開設されます。他主専攻の主専攻実習は他主専攻の専門科目の一つとして（実習の定員範囲内で）履修できます。卒業に必要な専門科目の大半は3年次に履修できるはずですが、4年次は卒業研究（6単位）を必ず履修してください。4年次には多くの時間を卒業研究に使えるよう計画してください。

5. 自由に選択できる科目

卒業のために必要な124単位（2018年度以前入学者及び2020年度以前編入学者は125.5単位）のうち20単位（2018年度以前入学者及び2020年度以前編入学者は12単位）は、あなた自身の興味・目的に沿って自律的・計画的に学習できます。外国語の学習を深めても良いでしょう、あなたが興味を持っている他学類の専門領域を学んでも良いでしょう。本学類の専門領域を深く学ぶために専門科目や専門基礎科目を人よりも多く学ぶことも可能です。

共通科目のうち、3単位を超えて修得した総合科目、自由科目として開設される体育の単位なども、この自由に選択できる科目に含めることができます。関連科目については、博物館に関する科目、他学類の開設科目を含めることができます。一方、「教職に関する科目」（科目番号が90xxxx～98xxxxxである科目群）をこの自由に選択できる科目に含めることはできません。専門科目の選択科目、専門基礎科目の選択科目の必要単位数として示されている数値（それぞれ24単位と32単位）は、専門科目あるいは専門基礎科目として修得すべき最小限の単位数であり、それとは別に自由に選択できる単位を専門科

目、専門基礎科目、共通科目、関連科目の選択科目にそれぞれ配分して修得しなければならないことに留意してください。

なお、他学類の科目を履修する場合は、標準履修年次を尊重し、シラバス（他学類のシラバスは各学類の Web サイトで公開されています）で受講制限の有無や前提となる科目や知識等を良く確認してください。また初回の授業には必ず出席し、担当教員に受講の可否を確認することをお勧めします。一般に、基礎的な知識を持たずに専門性の高い科目を受講しても単位修得は困難ですし、授業形態によっては他の受講者の迷惑にもなります。

なお、2018 年度以前入学者及び 2020 年度以前編入学者は 12 単位分を履修する際、科目区分や科目ごとに卒業要件として認められる単位数の上限が決められています。たとえば、専門基礎科目の選択科目は 8 単位まで（合計で 40 単位まで）、専門科目の選択科目は 8 単位まで（合計で 38 単位まで）が卒業要件として認められます。したがって、他の区分の科目と合わせて、12 単位以上とする必要があります。専門基礎科目では、32 単位を超えて修得した選択科目と「知的探求の世界」を合計 8 単位まで自由に選択できる科目に含めることができます。また、専門科目では、2 単位を超えて履修した「知識情報特論」、20 単位を超えて履修した自主専攻の専門科目、8 単位を超えて履修した他主専攻や学群共通・学類共通の専門科目を合計 8 単位まで自由に選択できる科目に含めることができます。詳細は表 2 をご覧ください。

表 2 自由に選択できる科目の上限（2018 年度以前入学者及び 2020 年度編入学者対象）

区分	カテゴリ等	上限
共通科目	総合科目 I	12
	総合科目 II	
	総合科目 III	
	体育	
	国語	
	芸術	
	外国語	
関連科目	博物館に関する科目	12
	自由科目（特設）	
	他学類の開設科目	
専門基礎科目	選択科目	8
	知的探求の世界	
専門科目	知識情報特論	8
	自主専攻	
	他主専攻・共通	

卒業研究のてびき

卒業研究とその成果物

本学類では卒業研究は必修科目であり、学士の学位を取得して卒業するために必ず通過しなければならない関門です。それと同時に、卒業研究はみなさんが初めて取り組む研究活動であり、小さいながらも知識情報分野の研究テーマに自律的に取り組んで、その方法論的基盤を獲得することを目標にしています。

その達成プロセスとして、研究の実施、卒業論文の作成、その成果の発表がみなさんに求められます。目標達成の証拠として、みなさんが提出しなければならないものは以下の3点です。

- a. 題目届
- b. 抄録（A4判1頁にまとめた研究成果の要旨）1部（PDF）
- c. 卒業論文1部（PDF）

いずれも様式と仕様が定められています。提出期限等の提出方法の詳細については別途公表します。

成績評価

卒業研究に対する成績評価は通常の科目と同様にA+からDの5段階でおこなわれます。評価の前提として、

- ・着手発表会、中間発表会、最終発表会で発表していること
- ・卒業論文およびその抄録を指定日時までに提出していること

が必要です。成績評価に先立ち、まず合否判定が行われます。合否判定の第一段階は、最終発表会での発表に対して行われ、最終発表会に出席した主専攻担当教員および協力教員が「優れている」「十分」「不十分」の記名評価を行います。教員は以下の五つの判断基準のひとつ以上に該当すると判断した場合に「不十分」の判定を下します。

- 仕事 卒業研究として十分な作業量がない
- 課題 目的に対して、研究の位置づけや課題の設定に明らかな問題がある
- 手法 設定された課題に対して妥当な研究方法が選ばれていない
- 結果 結果の正確性、妥当性のいずれかに重大な疑問がある
- 論理 説明に飛躍や矛盾が多い

指導教員が「不十分」と判定した場合または3名以上の教員が「不十分」と判定した場合は再審査を実施します。再審査では、主専攻主任が指名する3名の教員（原則として、指導教員、不十分判定を下した教員、不十分以外の判定を下した教員）から構成される審査委員会が、提出された論文、最終発表会での発表内容、指導教員による当該研究過程の説明を踏まえて合否判定を行います。判断基準は同じく上記の5つです。

合否判定の結果や再審査の対象者名は学生には一切周知しません。再審査は学生を交えずに実施し、再発表や口頭試問を課すことなく合否を判断します。なお、再審査の結果、成績報告期限までに論文修正を求められることがあります。この場合、期限までに要求された修正が確認できれば合格、できなかった場合は不合格（D）となります。合格者の成績（A+/A/B/C）は論文、最終発表、研究過程、再審査を経た場合は審査委員会での評価を総合的に加味して指導教員が判断します。

以上が成績評価のプロセスですが、上記の審査とは別に、指導教員の判断により、主専攻担当教員に卒業論文の査読を依頼することがあります。査読は成績評価とは無関係な手続きで、論文に対する改善意見を第

三者から得ることを目的としています。学生は査読報告にもとづいて、期限までに必ず卒業論文を修正しなければなりません。ただし、再審査になった場合、査読者は原則として審査委員に指名されるので、審査委員会からの修正要求があった場合は査読報告による修正よりも優先して対処してください。

再審査における卒業論文の修正、査読に対する修正のいずれも電子版の卒業論文を更新する形で行いますが、最初に提出した卒業論文と全く異なる内容にしてはいけません。許されるのはあくまで完成度を高めるための軽微な修正に限ります。自主的に修正する場合も同様です。

成果の公表

卒業論文はみなさん自身の研究成果ではありますが、指導教員や本学類の教育の成果でもあります。また、卒業研究は多くの先行研究を踏まえて行われ、それら研究成果が入手できなければ、みなさんの卒業研究の進捗に大きく影響したはずです。みなさんの研究成果を組織的に保存し、必要とする人の利用に供することは学類の理念を実践することであり、本学類を卒業するみなさんにとっては社会的な義務であるとも言えます。

そのため、本学類では次の二つの方法で成果の公表を行います。ひとつは抄録の公開です。抄録は製本してみなさんに配布するだけでなく、本学附属図書館に納めます。また、本学類に興味を持つ、あるいはみなさんの研究テーマに興味を持つ誰もがアクセスできるように、電子版を学類の Web ページからも公開します。

第二は卒業論文本体の公表です。卒業研究をすすめるにあたって、同じ研究室の先輩の卒業論文を参考にした人は少なくないでしょう。抄録集から別の研究室で自分のテーマに近い研究が行われていたことを発見し、その卒業論文を探した人もいるかもしれません。また、研究室を決めるときに、その研究室の卒業論文を読みたいと思うこともあるでしょう。これまで、過去に提出された卒業論文を読む確実な方法はありませんでした。知識情報・図書館学類では、みなさんが提出した卒業論文を永続的に保存し、図書館情報学図書館内からのみアクセスできるという制限をつけて閲覧に供することとしました。想定される主な利用者はみなさんの後輩である知識情報・図書館学類生です。

なお、これから雑誌論文として投稿する等、一時的に公表を避けなければいけない事情がある場合は、論文の公表を猶予することができます。指導教員とも相談の上、論文提出と同時に公表猶予申請書を提出してください。猶予期間は 1 年間です。抄録にはそのような制度を設けていません。抄録、卒業論文ともにみなさんの著作物ですが、これから卒業研究を行う後輩たちのために、また、学類の英知を結集するために、みなさんの貴重な研究成果が必要です。本学類はこのような理由に基づき、卒業研究の蓄積と公開・公表を行うという方針を採用しています。

資 料

情報学群履修細則

	平成19年4月1日 情報学群部局細則第3号
改正	平成20年情報学群部局細則第1号
	平成20年情報学群部局細則第2号
	平成22年情報学群部局細則第1号
	平成23年情報学群部局細則第1号
	平成24年情報学群部局細則第1号
	平成25年情報学群部局細則第1号
	平成25年情報学群部局細則第2号
	平成26年情報学群部局細則第1号
	平成26年情報学群部局細則第2号
	平成28年情報学群部局細則第1号
	平成28年情報学群部局細則第2号
	平成28年情報学群部局細則第3号
	平成29年情報学群部局細則第1号
	平成31年情報学群部局細則第1号

(趣旨)

第1条 この部局細則は、筑波大学学群学則（平成16年法人規則第10号。以下「学群学則」という。）第1条の2第1項、第25条、第25条の2第2項、第28条、第31条、第33条第1項、第35条第3項、第39条及び第40条の規定に基づき、情報学群における人材養成に関する目的その他教育研究上の目的（次条において「人材養成目的」という。）、教育課程の編成及びその履修に関し必要な事項を定めるものとする。

(人材養成目的)

第1条の2 学群学則第1条の2第1項の規定に基づき、情報学群では、知識と情報の記録、蓄積、共有、加工、利用といった諸活動にかかわる様々な情報技術やその原理となる科学を理解し、それらを使いこなす「21世紀の創造を担う人材」を養成する。また、科学的、技術的な側面だけでなく、人間の知的行動や社会的・文化的基盤についても十分な知見を身につけることを目指す。

2 各学類の人材養成目的は、次の表のとおりとする。

学 類	人材養成目的
情 報 科 学 類	現代社会の原動力である情報を生成・伝達・変換・活用するための工学的な技術やその原理となる数理や自然科学を理解し、それを実社会における様々な問題に適用して解決する実践力を備え、グローバルな視点に立って情報技術の発展を主体的に担うことができる人材を養成する。
情報メディア創成学類	これからのネットワーク情報社会を発展させるために不可欠な基盤的技術分野や、Web・映像・音楽などの多種多様な情報をコンテンツとして扱い流通させる分野などにおいて、革新的技術や科学的理論を創造的に生み出すことができる技術者、研究者を養成する。
知識情報・図書館学類	知識や情報を活用する能力を育み、関連する社会制度と技術の専門教育を行う。これらの教育を通じて、知識資源の形成、加工、流通、利用の発展に寄与する専門家と人間、社会、技術にわたる総合的視野や問題解決能力を持った職業人を育成する。

(主専攻分野)

第2条 学群学則第25条の部局細則で定める主専攻分野は、次の表のとおりとする。

学 類	主 専 攻 分 野
情 報 科 学 類	ソフトウェアサイエンス、情報システム、知能情報メディア
情報メディア創成学類	情報メディア創成
知識情報・図書館学類	知識科学、知識情報システム、情報資源経営

(履修方法)

第3条 学群学則第39条第1項の部局細則で定める情報学群における主専攻分野別の「専門科目」、「専門基礎科目」及び「基礎科目」ごとの卒業に必要な履修科目及び履修単位数は、別表第1のとおりとする。

(主専攻分野の選択条件)

第4条 学群長は、学生の主専攻分野について、学生の希望を勘案し、入学した年次終了時以降に選考を行い、学類教育会議及び学群運営委員会の議を経て決定する。

(履修科目の登録の上限)

第5条 学群学則第33条第1項の部局細則で定める履修科目の登録の上限は、45単位とする。ただし、編入学を許可された者の履修科目の登録の上限は、入学した年に限り55単位とする。これらの場合において、「教職に関する科目」は、この単位数に含めない。

2 学群学則第33条第2項の部局細則で定める上限を超えて履修科目の登録を認めることができる場合の要件及び単位数は、次の表のとおりとする。

学 類	要 件	単位数
情 報 科 学 類	(1) 前年度において卒業の要件として必要な単位を40単位以上修得し、その60%以上が「A+」又は「A」である者 (2) 学類長が特別な事情があると認めた者	55単位
情報メディア創成学類	(1) 前年度において卒業の要件として必要な単位を40単位以上修得し、履修申請を行った全科目の単位数(ただし教職に関する科目は除く)の60%以上が「A+」又は「A」である者 (2) 学類長が特別な事情があると認めた者	55単位
知識情報・図書館学類	(1) 前年度において卒業の要件として必要な単位を40単位以上修得し、その70%以上が「A+」又は「A」である者 (2) 学類長が特別な事情があると認めた者	55単位

(成績の評価)

第6条 学群学則第35条第3項の部局細則で定める合格及び不合格の評語を用いることができる授業科目は、「フレッシュマン・セミナー」及び「グローバルチャレンジ演習」とする。

2 学群のGPA制度における学期GPA及び累積GPAの対象から除かれる科目は、次の表のとおりとする。

学 類	学期G P A及び累積G P A対象除外科目
情 報 科 学 類	基礎科目-関連科目
情報メディア創成学類	基礎科目-関連科目
知識情報・図書館学類	なし

(早期卒業)

第7条 学群学則第40条に規定する早期卒業の対象者及び基準は、次の表のとおりとする。

学 類	対 象 者	基 準
情 報 科 学 類	2年次終了時において卒業の要件として必要な単位を85単位以上修得し、かつ、成績が上位10%以内にある者について、卒業の見込み等を総合的に勘案して判断する。	3年以上在学し、卒業要件として定められた所定単位を修得した者
情報メディア創成学類	2年次終了時において卒業の要件として必要な単位を85単位以上修得し、その90%以上が「A+」又は「A」である者について、卒業の見込み等を総合的に勘案して判断する。	3年以上在学し、卒業要件として定められた所定単位を修得すること。
知識情報・図書館学類	2年次終了時において以下の条件をすべて満たす者 (1) 卒業要件として必要な単位を85単位以上修得していること (2) 累積G P Aが3.70以上であること (3) T O E F Lの得点が79点以上(i B T)、もしくは550点以上(筑波大学で実施したT O E F L I T P)であること	卒業研究の内容が優秀であると認められた者

(雑則)

第8条 この部局細則に定めるもののほか、主専攻分野の選択時期、卒業研究の選択及び提出時期その他学類における授業科目の履修に関し必要な事項は、学類教育会議の議を経て、学類長が定め、学内に公示するものとする。

附 則

この部局細則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則 (平20. 1. 16情報学群部局細則1号)

- 1 この部局細則は、平成20年4月1日から施行する。
- 2 平成19年度入学者にあつては、この部局細則による改正後の別表第1及び別表第2の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附 則 (平20. 4. 1情報学群部局細則2号)

- 1 この部局細則は、平成20年4月1日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 2. 2. 1 8 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 2 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 3. 2. 1 7 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 3 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 4. 2. 1 5 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 4 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 5. 1. 1 6 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 5 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 5. 1 1. 1 3 情報学群部局細則 2 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 5 年 7 月 1 日から施行し、同年 4 月 1 日から適用する。
- 2 平成 2 4 年度以前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 6. 1. 1 5 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 6 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 6. 1 2. 2 4 情報学群部局細則 2 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 7 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。
- 3 前項の規定にかかわらず、改正前の筑波大学情報学群履修細則第 2 条の規定により、主専攻を情報経営・図書館とする者にあつては、改正後の筑波大学情報学群履修細則第 2 条の規定により、主専攻を情報資源経営とする者とする。

附 則（平 2 8. 1. 2 7 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 8 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 8. 6. 8 情報学群部局細則 2 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 8 年 6 月 8 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、改正後の筑波大学情報学群履修細則第 6 条第 1 項の規定を除き、なお従前の例による。

附 則（平 2 8. 1 2. 6 情報学群部局細則 3 号）

- 1 この部局細則は、平成 2 9 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 2 9 . 1 2 . 5 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 3 0 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

附 則（平 3 1 . 1 . 1 6 情報学群部局細則 1 号）

- 1 この部局細則は、平成 3 1 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 この部局細則の施行前に情報学群に入学した者に適用される履修方法等にあつては、なお従前の例による。

(別表1 2019年度以降入学者対象)

主専攻分野		卒業に必要な履修科目及び修得単位数																											
		専門科目					専門基礎科目					基礎科目								計			合計						
												共通科目				関連科目													
必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	選択科目	自由科目			
知識科学	卒業研究	6	GE 6 (知識科学実習を除く)	16~	—	—	知識情報概論	1	GA 1 (必修科目に指定した科目を除く)	32~52	—	—	総合科目 (フレッシュマン・セミナー、学問への誘い)	2	総合科目 (フレッシュマン・セミナー、学問への誘いを除く)	1~	—	—	—	—	GA、GB、GC、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	6~	—	—	41	83	0	124	
	専門英語B	1					アカデミックスキルズ	1																					
	専門英語C	1					プログラミング入門 (情報学群または社会工学類開設)	3	GE 2																				
	知識科学実習A	1	GA 4	8~			情報数学A	2	GE 3				情報	4	体育	0~													
	知識科学実習B	1	GE 4 GE 7 GE 8 (GE 6 と共通開設の科目を除く)				統計	2					体育	2	外国語							GB	0~						
							哲学	2					外国語(英語)	4	国語							GC							
							専門英語A1	1							芸術														
							専門英語A2	1																					
							知識情報演習I	2																					
							知識情報演習II	2																					
						知識情報演習III	2																						
単位合計		10		24~44	0		19		32~52	0			12		1~21	0	0				6~26	0		41	83	0	124		
知識情報システム	卒業研究	6	GE 7 (知識情報システム実習を除く)	16~	—	—	知識情報概論	1	GA 1 (必修科目に指定した科目を除く)	32~52	—	—	総合科目 (フレッシュマン・セミナー、学問への誘い)	2	総合科目 (フレッシュマン・セミナー、学問への誘いを除く)	1~	—	—	—	—	GA、GB、GC、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	6~	—	—	41	83	0	124	
	専門英語B	1					アカデミックスキルズ	1																					
	専門英語C	1					プログラミング入門 (情報学群または社会工学類開設)	3	GE 2																				
	知識情報システム実習A	1	GA 4	8~			情報数学A	2	GE 3				情報	4	体育	0~													
	知識情報システム実習B	1	GE 4 GE 6 GE 8 (GE 7 と共通開設の科目を除く)				統計	2					体育	2	外国語							GB	0~						
							哲学	2					外国語(英語)	4	国語							GC							
							専門英語A1	1							芸術														
							専門英語A2	1																					
							知識情報演習I	2																					
							知識情報演習II	2																					
						知識情報演習III	2																						
単位合計		10		24~44	0		19		32~52	0			12		1~21	0	0				6~26	0		41	83	0	124		

卒業に必要な履修科目及び修得単位数																														
主 専 攻 分 野	専 門 科 目					専 門 基 礎 科 目					基 礎 科 目								計			合 計								
	必 修 科 目	単 位 数	選 択 科 目	単 位 数	自 由 科 目	単 位 数	必 修 科 目	単 位 数	選 択 科 目	単 位 数	自 由 科 目	単 位 数	共 通 科 目				関 連 科 目				必 修 科 目		選 択 科 目	自 由 科 目						
													必 修 科 目	単 位 数	選 択 科 目	単 位 数	自 由 科 目	単 位 数	必 修 科 目	単 位 数					選 択 科 目	単 位 数	自 由 科 目	単 位 数		
情 報 資 源 経 営	卒業研究	6	GE 8 (情報資源経営実習を除く)	16~	—	—	知識情報概論	1	GA 1 (必修科目に指定した科目を除く)	32~52	—	—	総合科目 (フレッシュマン・セミナー、学問への誘い)	2	総合科目 (フレッシュマン・セミナー、学問への誘いを除く)	1~	—	—	—	—	GA、GB、GC、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	6~	—	—	41	83	0	124		
	専門英語 B	1					アカデミックスキルズ	1																						
	専門英語 C	1					プログラミング入門 (情報学群または社会工学類開設)	3	GE 2 GE 3																					
	情報資源経営実習 A	1	GA 4	8~			情報数学 A	2					情報	4	体育	0~														
	情報資源経営実習 B		1	GE 4 GE 6 GE 7 (GE 8 と共通開設の科目を除く)				統計	2					体育	2	外国語						GB	0~							
								哲学	2					外国語(英語)	4	国語 芸術						GC								
								専門英語 A1	1																					
								専門英語 A2	1																					
								知識情報演習 I	2																					
								知識情報演習 II	2																					
								知識情報演習 III	2																					
	単位合計	10		24~44	0		19		32~52	0			12		1~21	0	0				6~26	0		41	83	0	124			

- (注) 1. この表に掲げる単位数は、卒業に必要な最少の数値を表す。
2. 同一の授業科目を重複して、他の科目欄の授業科目とすること又は同一の科目欄の他の授業科目とすることはできない。
3. 各科目欄に掲げる記号及び番号は授業科目番号で、当該記号及び番号で始まる授業科目のグループを表す。
4. 「総合科目」、「情報」、「体育」、「外国語」、「国語」及び「芸術」は、それぞれ当該授業科目として開設しているものうちから、「基礎科目(共通科目)の履修方法」に従って履修する。
5. 知識情報・図書館学類長が教育上有益と認める場合は、この表の規定にかかわらず、必修科目の外国語(英語)に代えて初修外国語または日本語、選択科目の外国語として日本語の選択を認めることがある。
6. 「GA、GB、GC、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外」に該当する科目番号で履修しても、同一科目がGA、GB、GC、GE、共通科目、教職に関する科目として開設されている場合は、それをGA、GB、GC、GE、共通科目、教職に関する科目として修得した単位とみなす
7. 卒業研究の履修に当たっては、卒業に必要な履修科目の中から合計90単位以上修得している(卒業に必要な未修得単位が34単位以下となっている) こととする(早期卒業希望者を除く)。

(別表 1 2016～2018 年度入学者・2018～2020 年度編入学者対象)

主専攻分野		卒業に必要な履修科目及び修得単位数																																			
		専門科目					専門基礎科目					基礎科目								計			合計														
												共通科目				関連科目																					
必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数								
知識科学	卒業研究	6	GE 6	20～28	—	情報基礎	2	GA 1	32～40	—	—	総合科目 I (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	総合科目 I	0～12	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0～12	—	—	51.5	74	0	125.5										
	専門英語 B	1				情報基礎実習	1	GE 2				総合科目 II	5	総合科目 II																							
	専門英語 C	1				プログラミング演習 I	2					総合科目 III	1	総合科目 III																							
	知識科学実習	2					プログラミング演習 II	2					総合科目 II	5	総合科目 II																						
							情報数学	2	GE 3	0～8	総合科目 III	1	総合科目 III																								
							統計	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							哲学	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報概論	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							専門英語 A	1.5			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報演習 I	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報演習 II	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報演習 III	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報特論	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
	単位合計	10		30～38	0		22.5		32～40	0			19		0～12	0	0	0	0		0～12	0	0	51.5	74	0	125.5										
知識情報システム	卒業研究	6	GE 7	20～28	—	情報基礎	2	GA 1	32～40	—	—	総合科目 I (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	総合科目 I	0～12	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0～12	—	—	51.5	74	0	125.5										
	専門英語 B	1				情報基礎実習	1	GE 2				総合科目 II	5	総合科目 II																							
	専門英語 C	1				プログラミング演習 I	2					総合科目 III	1	総合科目 III																							
	知識情報システム実習	2					プログラミング演習 II	2					総合科目 II	5	総合科目 II																						
							情報数学	2	GE 3	0～8	総合科目 III	1	総合科目 III																								
							統計	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							哲学	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報概論	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							専門英語 A	1.5			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報演習 I	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報演習 II	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報演習 III	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
							知識情報特論	2			総合科目 III	1	総合科目 III																								
	単位合計	10		30～38	0		22.5		32～40	0			19		0～12	0	0	0	0		0～12	0	0	51.5	74	0	125.5										

主専攻分野	卒業に必要な履修科目及び修得単位数																												
	専門科目					専門基礎科目					基礎科目								計			合計							
	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	共通科目				関連科目				必修科目		選択科目	自由科目					
情報資源経営	卒業研究	6	G E 8	20~28	—	情報基礎	2	G A 1	32~40	—	—	総合科目Ⅰ (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	総合科目Ⅰ	0~12	—	—	—	—	G A、G E、共通科目、及び教職に関する科目以外	0~12	—	—	51.5	74	0	125.5		
	専門英語B	1				情報基礎実習	1	G E 2						総合科目Ⅱ															
	専門英語C	1				プログラミング演習Ⅰ	2							総合科目Ⅲ															
	情報資源経営実習	2					プログラミング演習Ⅱ	2					総合科目Ⅱ	5	体育														
			G A 4	8~16			情報数学	2	G E 3	0~8			総合科目Ⅲ	1	外国語														
			G E 4				統計	2					体育	2	国語														
			G E 6				哲学	2					第1外国語(英語)	6	芸術														
			G E 7				知識情報概論	2					第2外国語(初修外国語)	3															
			知識情報特論	2			専門英語A	1.5																					
								知識情報演習Ⅰ	2																				
						知識情報演習Ⅱ	2																						
						知識情報演習Ⅲ	2																						
	単位合計	10		30~38	0		22.5		32~40	0			19		0~12	0	0				0~12	0		51.5	74	0	125.5		

- (注) 1. この表に掲げる単位数は、卒業に必要な最少の数値を表す。
2. 同一の授業科目を重複して、他の科目欄の授業科目とすることはできない。
3. 各科目欄に掲げる記号及び番号は授業科目番号で、当該記号及び番号で始まる授業科目のグループを表す。
4. 「総合科目」、「体育」、「外国語」、「国語」及び「芸術」は、それぞれ当該授業科目として開設しているものの中から、「基礎科目(共通科目)の履修方法」に従って履修する。
5. 総合科目Ⅱについては、科目群A及び科目群Bのそれぞれから2単位を含む合計5単位を必修とする。
6. 編入学又は転入学を許可された者及び入学前又は入学後に他大学等において授業科目を履修し、又は学修を行った者で、他大学等において「専門英語A」に相当する科目を履修したものに係る当該授業科目の卒業に必要な修得単位数は、この表の規定にかかわらず、次のとおりとする。
- 専門英語A 1単位
7. 知識情報・図書館学類長が教育上有益と認める場合は、この表の規定にかかわらず、第1外国語として英語以外の外国語の選択を認めることがある。
- 外国語として「日本語」が認められた場合の第1外国語の卒業に必要な修得単位数は、4.5単位とする。
8. 知識情報・図書館学類長が教育上有益と認める場合は、この表の規定にかかわらず、第2外国語又は外国語として「日本語」の選択を認めることがある。
9. 卒業研究の履修に当たっては、卒業に必要な履修科目の中から合計90単位以上修得している(卒業に必要な未修得単位数が35.5単位以下となっている)こととする。

(別表1 平成27年度入学者・平成29年度編入学者対象)

卒業に必要な履修科目及び修得単位数																																			
主専攻分野	専門科目					専門基礎科目					基礎科目								計			合計													
	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	共通科目				関連科目				必修科目		選択科目	自由科目											
													必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数					選択科目	単位数	自由科目	単位数							
知識科学	卒業研究	6	GE 6	20~28	—	—	情報基礎	2	GA 1	32~40	—	—	総合科目Ⅰ (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	総合科目Ⅰ	0~12	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0~12	—	—	51.5	74	0	125.5							
	専門英語B	1					情報基礎実習	1	GE 2				総合科目Ⅱ	2	総合科目Ⅱ																				
	専門英語C	1					プログラミング演習Ⅰ	2					総合科目Ⅲ	2	総合科目Ⅲ																				
	知識科学実習	2					プログラミング演習Ⅱ	2					総合科目Ⅱ	5	体育																				
							情報数学	2	GE 3	0~8					総合科目Ⅲ	1	外国語																		
							統計	2							体育	2	国語																		
							哲学	2							第1外国語(英語)	6	芸術																		
		知識情報特論	2					知識情報概論	2					第2外国語(初修外国語)	3																				
								専門英語A	1.5																										
								知識情報演習Ⅰ	2																										
								知識情報演習Ⅱ	2																										
	知識情報演習Ⅲ	2																																	
	単位合計	10		30~38	0	0		22.5		32~40	0	0		19		0~12	0	0	0	0		0~12	0	0	51.5	74	0	125.5							
	知識情報システム	卒業研究	6	GE 7	20~28	—	—	情報基礎	2	GA 1	32~40	—	—	総合科目Ⅰ (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	総合科目Ⅰ	0~12	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0~12	—	—	51.5	74	0	125.5						
専門英語B		1					情報基礎実習	1	GE 2				総合科目Ⅱ	2	総合科目Ⅱ																				
専門英語C		1					プログラミング演習Ⅰ	2					総合科目Ⅲ	2	総合科目Ⅲ																				
知識情報システム実習		2					プログラミング演習Ⅱ	2					総合科目Ⅱ	5	体育																				
							情報数学	2	GE 3	0~8					総合科目Ⅲ	1	外国語																		
							統計	2							体育	2	国語																		
							哲学	2							第1外国語(英語)	6	芸術																		
		知識情報特論	2					知識情報概論	2					第2外国語(初修外国語)	3																				
								専門英語A	1.5																										
								知識情報演習Ⅰ	2																										
								知識情報演習Ⅱ	2																										
知識情報演習Ⅲ		2																																	
単位合計		10		30~38	0	0		22.5		32~40	0	0		19		0~12	0	0	0	0		0~12	0	0	51.5	74	0	125.5							

主専攻分野	卒業に必要な履修科目及び修得単位数																																
	専門科目					専門基礎科目					基礎科目								計			合計											
	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	共通科目				関連科目				必修科目		選択科目	自由科目									
													必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数					選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目
必修科目																																	
情報資源経営	卒業研究	6	GE 8	20~28	—	情報基礎	2	GA 1	32~40	—	—	総合科目Ⅰ (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	総合科目Ⅰ	0~12	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0~12	—	—	51.5	74	0	125.5						
	専門英語B	1				情報基礎実習	1	GE 2						総合科目Ⅱ																			
	専門英語C	1				プログラミング演習Ⅰ	2							総合科目Ⅲ																			
	情報資源経営実習	2					プログラミング演習Ⅱ	2					総合科目Ⅱ	5	体育																		
			GA 4	8~16			情報数学	2	GE 3	0~8			総合科目Ⅲ	1	外国語																		
			GE 4				統計	2					体育	2	国語																		
			GE 6				哲学	2					第1外国語 (英語)	6	芸術																		
			GE 7				知識情報概論	2					第2外国語 (初修外国語)	3																			
			知識情報特論	2			専門英語A	1.5																									
							知識情報演習Ⅰ	2																									
					知識情報演習Ⅱ	2																											
					知識情報演習Ⅲ	2																											
	単位合計	10		30~38	0		22.5		32~40	0			19		0~12	0	0				0~12	0		51.5	74	0	125.5						

- (注) 1. この表に掲げる単位数は、卒業に必要な最少の数値を表す。
2. 同一の授業科目を重複して、他の科目欄の授業科目とすること又は同一の科目欄の他の授業科目とすることはできない。
3. 各科目欄に掲げる記号及び番号は授業科目番号で、当該記号及び番号で始まる授業科目のグループを表す。
4. 「総合科目」、「体育」、「外国語」、「国語」及び「芸術」は、それぞれ当該授業科目として開設しているものの中から、「基礎科目（共通科目）の履修方法」にしたがって履修する。
5. 総合科目Ⅱについては、科目群A及び科目群Bのそれぞれから2単位を含む合計5単位を必修とする。
6. 編入学又は転入学を許可された者及び入学前又は入学後に他大学等において授業科目を履修し、又は学修を行った者で、他大学等において「専門英語A」に相当する科目を履修したものに係る当該授業科目の卒業に必要な修得単位数は、この表の規定にかかわらず、次のとおりとする。
 専門英語A 1単位
7. 知識情報・図書館学類長が教育上有益と認める場合は、この表の規定にかかわらず、第1外国語として英語以外の外国語の選択を認めることがある。
8. 卒業研究の履修に当たっては、卒業に必要な履修科目の中から合計90単位以上修得している（卒業に必要な未修得単位が35.5単位以下となっている）こととする。

(注：平成27年度以降の開講形態に合わせて修正)

(別表 1 平成 23～26 年度入学者・平成 25～28 年度編入学者対象)

主専攻分野		卒業に必要な履修科目及び修得単位数																				合計									
		専門科目					専門基礎科目					基礎科目																			
												共通科目					関連科目						計								
		必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数		選択科目	単位数	自由科目	単位数	必修科目	単位数	選択科目	単位数	
知識科学	卒業研究	6	GE 6	20	GE 4	0~8	情報基礎	2	GE 2	32	GE 2	0~8	総合科目 I (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	—	—	総合科目 I	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0~12	51.5	62	12	125.5				
	専門英語 B	1			GE 6		情報基礎実習	1	GA		GE 3		総合科目 II (フレッシュマン・セミナーを含む)	—	—	—	総合科目 II	—	—	—	—										
	専門英語 C	1			GE 7		プログラミング演習 I	2			GA		総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
	知識科学実習	2	GE 4 GE 7 GE 8	8		GE 8	プログラミング演習 II	2						総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—									
							情報数学	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							統計	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							哲学	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							知識情報概論	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							専門英語 A	1.5					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							知識情報演習 I	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
	知識情報演習 II	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—																
	知識情報演習 III	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—																
	単位合計	10		30		0~8		22.5		32		0~8		19		0		0~12		0	0		0~12	51.5	62	12	125.5				
知識情報システム	卒業研究	6	GE 7	20	GE 4	0~8	情報基礎	2	GE 2	32	GE 2	0~8	総合科目 I (フレッシュマン・セミナーを含む)	2	—	—	総合科目 I	—	—	—	—	GA、GE、共通科目、及び教職に関する科目以外	0~12	51.5	62	12	125.5				
	専門英語 B	1			GE 6		情報基礎実習	1	GA		GE 3		総合科目 II (フレッシュマン・セミナーを含む)	—	—	—	総合科目 II	—	—	—	—										
	専門英語 C	1			GE 7		プログラミング演習 I	2			GA		総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
	知識情報システム実習	2	GE 4 GE 6 GE 8	8		GE 8	プログラミング演習 II	2						総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—									
							情報数学	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							統計	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							哲学	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							知識情報概論	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							専門英語 A	1.5					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
							知識情報演習 I	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—										
	知識情報演習 II	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—																
	知識情報演習 III	2					総合科目 II	6			総合科目 II	—	—	—	—																
	単位合計	10		30		0~8		22.5		32		0~8		19		0		0~12		0	0		0~12	51.5	62	12	125.5				

教職課程（教科に関する専門的事項）

情報学群 知識情報・図書館学類

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する専門的事項	最低修得単位数 中学校			
社	日本史及び外国史	1 以上	日本史	(日本語・日本文化学類開設) ◎ <u>日本研究概論Ⅰ・Ⅱ(2科目セット)</u> (注2) ◎ <u>日本の歴史概論</u> (注2) (知識情報・図書館学類開設) 日本図書学	下線2つから1つ 選択必修
			外国史	(比較文化学類開設) ◎欧米研究概論 (日本語・日本文化学類開設) ◎ <u>アジア研究概論Ⅰ</u> (注3) ◎ <u>東洋の歴史と文化</u> (知識情報・図書館学類開設) 図書館文化史論	
会	地理学（地誌を含む。）	1 以上	地理学（地誌を含む。）	(地球学類開設) ◎人文地理学, ◎地誌学 (知識情報・図書館学類開設) 教育文化政策	
	「法律学, 政治学」	1 以上	「法律学, 政治学」	(知識情報・図書館学類開設) ◎情報法, 知的財産権論A	
	「社会学, 経済学」	1 以上	「社会学, 経済学」	(知識情報・図書館学類開設) ◎メディア社会学, 量的調査法, メディア社会文化論, 質的調査法, 情報行動論, 経営・組織論	
	「哲学, 倫理学, 宗教学」	1 以上	「哲学, 倫理学, 宗教学」	(知識情報・図書館学類開設) ◎哲学, 知識論	
合 計 (中学一種)		2 0			

(注) 1. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。

2. 区分「日本史」の

①日本研究概論Ⅰ・Ⅱ(2科目セット)を, 「比較文化学類開設の日本研究概論Ⅰ・Ⅱ(2科目セット)」を取得することによって代えられるものとする。

②日本の歴史概論を, 「日本語・日本文化学類開設の共生のための歴史学」を取得することによって代えられるものとする。

3. 区分「外国史」のアジア研究概論Ⅰを, 「比較文化学類開設のアジア研究概論」を取得することによって代えられるものとする。

情報学群 知識情報・図書館学類

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		高等学校			
公 民	「法学（国際法を含む。）、政治学（国際政治を含む。）」	1 以上	「法学（国際法を含む。）、政治学（国際政治を含む。）」	(知識情報・図書館学類開設) ◎情報法, 知的財産権論A	
	「社会学, 経済学 (国際経済を含む。）」	1 以上	「社会学, 経済学 (国際経済を含む。）」	(知識情報・図書館学類開設) ◎メディア社会学, 量的調査法, メディア社会文化論, 質的調査法, 情報行動論, 経営・組織論	
	「哲学, 倫理学, 宗教学, 心理学」	1 以上	「哲学, 倫理学, 宗教学, 心理学」	(知識情報・図書館学類開設) ◎哲学, 知識論, メディア教育の実践と評価	
合 計 (高校一種)		2 0			

(注) 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。

情報学群 知識情報・図書館学類

免許 教科	免許法に規定する科目			区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数				
		中学校	高等学校			
数	代数学	1 以上	1 以上	代数学	(知識情報・図書館学類開設) ◎基礎数学 B ^(注2) , 情報数学	
	幾何学	1 以上	1 以上	幾何学	(情報メディア創成学類開設) ◎CG 基礎, 情報数学Ⅲ ^(注3) , インタラクティブ CG	
	解析学	1 以上	1 以上	解析学	(知識情報・図書館学類開設) ◎基礎数学 A ^(注4) (情報科学類開設) 数値計算法, 解析学Ⅲ, 複素関数論	
学	「確率論, 統計学」	1 以上	1 以上	「確率論, 統計学」	(知識情報・図書館学類開設) ◎統計, 多変量解析, 機械学習, データマイニング	
	コンピュータ	1 以上	1 以上	コンピュータ	(知識情報・図書館学類開設) ◎データ構造とアルゴリズム, 知識情報演習Ⅲ	
合 計 (中学一種, 高校一種)		2 0	2 0			

(注) 1. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。

2. 区分「代数学」の基礎数学 B を, 「知識情報・図書館学類開設の情報数学 B」を取得することによって代えられるものとする。
3. 区分「幾何学」の情報数学Ⅲを, 「情報メディア創成学類の情報数学 C」を取得することによって代えられるものとする。
4. 区分「解析学」の基礎数学 A を, 「情報科学類開設の微分積分 B」または「情報メディア創成学類開設の微分積分 B」のいずれか1科目を取得することによって代えられるものとする。

情報学群 知識情報・図書館学類

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		高等学校			
情 報	情報社会及び情報倫理	1 以上	情報社会及び情報倫理	(情報学群開設) ◎情報社会と法制度, 知的財産概論	
	コンピュータ及び情報処理 (実習を含む。)	1 以上	コンピュータ及び情報処理 (実習を含む。)	(知識情報・図書館学類開設) ◎プログラミング演習 I, データ表現と処理, コンピュータシステムとネットワーク	
	情報システム (実習を含む。)	1 以上	情報システム (実習を含む。)	(知識情報・図書館学類開設) ◎情報検索システム, データベース概説, 自然言語解析基礎	
	情報通信ネットワーク (実習を含む。)	1 以上	情報通信ネットワーク (実習を含む。)	(知識情報・図書館学類開設) ◎Web プログラミング, クラウドコンピューティング	
	マルチメディア表現及び技術 (実習を含む。)	1 以上	マルチメディア表現及び技術 (実習を含む。)	(知識情報・図書館学類開設) ◎マルチメディアシステム, ◎プログラミング演習 II, デジタルドキュメント, 情報デザインとインタフェース, マークアップ言語	
情報と職業	1 以上	情報と職業	(教職科目その他開設) ◎情報と職業 (知識情報・図書館学類開設) インターンシップ		
合 計 (高校一種)		2 0			

(注) 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。

大学において修得すべき図書館に関する科目

区分	図書館法施行規則に定める科目		本学における開設授業科目			備考
	科目	単位数	授業科目	単位数	開設学群・学類等	
甲群 必修 11科目・ 22単位	生涯学習概論	2	生涯学習と図書館	2	知識情報・図書館学類	
	図書館概論	2	図書館概論（2019年度～）	2	情報学群	
			図書館概論（～2018年度）	2		
	図書館制度・経営論	2	パブリックガバナンス（2016年度～）	2	知識情報・ 図書館学類	
			経営・組織論（～2015年度）	2		2科目を履修
			図書館情報法制度論（～2015年度）	2		
	図書館情報技術論	2	コンピュータシステムとネットワーク（2019年度～）	2		
			情報基礎（～2018年度）	2		
	図書館サービス概論	2	情報サービス経営論	2		
	情報サービス論	2	情報探索論 情報サービス構成論	2 2		いずれか 1科目選択
	児童サービス論	2	読書と豊かな人間性	2		
	情報サービス演習	2	知識情報演習Ⅱ（2019年度～）	2		2科目を履修
			知識情報演習Ⅱ（～2018年度） 情報基礎実習（～2018年度）	2 1		
	図書館情報資源概論	2	コレクションとアクセス	2		
情報資源組織論	2	知識資源組織化論	2			
情報資源組織演習	2	知識情報演習Ⅰ 知識情報演習Ⅲ	2 2	2科目を履修		
乙群 選択 2科目・ 2単位以上	図書館基礎特論	1	図書館論 学術情報基盤論（2019年度～）	2 2		いずれか 1科目選択
	図書館サービス特論	1	デジタルライブラリ 情報サービスシステム（2019年度～）	2 2	いずれか 1科目選択	
	図書館情報資源特論	1	日本図書館学	2	いずれか 1科目選択	
			中国図書館学（～2017年度）	2		
			知識資源の分析（～2018年度）	2		
			知識資源の用語管理（～2015年度）	2		
			知識形成論（2019年度～）	2		
図書・図書館史	1	図書館文化史論	2			
図書館施設論	1	図書館建築論	2			
図書館実習	1	インターンシップ	2			

（備考）司書資格を取得した者には「資格取得証明書」を発行します。卒業後に教育推進課に申し込んでください。

他学で修得した単位と合算して司書資格を取得する場合は、本学で修得した図書館に関する科目について「単位修得証明書」を発行します。

大学において修得すべき司書教諭講習に相当する科目

学校図書館司書教諭講習規程に定める科目		本学における開設授業科目			備考
科目	単位数	授業科目	単位数	開設学類	
学校経営と学校図書館	2	学校図書館論	2	知識情報・図書館学類	
学校図書館メディアの構成	2	学校図書館メディアの構成	2		
学習指導と学校図書館	2	学習指導と学校図書館	2		
読書と豊かな人間性	2	読書と豊かな人間性	2		
情報メディアの活用	2	情報メディアの活用	2		

(備考)

司書教諭講習に相当する科目として修得した単位は、各学群の履修細則の定めるところにより、卒業要件の単位として算入できます。

司書教諭の資格を取得するためには、司書教諭講習に相当する科目を全て修得した後に、学校図書館法第5条第3項の規定に基づく「学校図書館司書教諭講習」に、書類参加の手続きが必要です。手続方法については、掲示でお知らせします。

大学が単位を与える学修一覧

検定名	対象となる級等	認定対象科目
(財)日本英語検定協会が実施する実用英語技能検定	1級・準1級	English Presentation Skills I, II (2.0単位) ※注1
TOEFL ペーパー版テストの点数	550点以上	
コンピュータ版テスト	213点以上	
インターネット版TOEFL	79点以上	
TOEIC	730点以上	
IELTS	6.0以上	
(財)ドイツ語学文学振興会が実施するドイツ語技能検定	1級・準1級・2級・3級	基礎ドイツ語AI, AII (2.0単位)
ゲーテ・インスティトゥートが実施する検定試験	Goethe-Zertifikat B1以上並びにTestDaf	
(財)フランス語教育振興協会が実施する実用フランス語技能検定	1級・準1級・2級・3級	基礎フランス語AI, AII (2.0単位)
ロシア語検定試験実行委員会が実施するロシア語検定試験	第4・第3・第2・第1・基礎	基礎ロシア語AI, AII (2.0単位)
(財)日本スペイン協会が実施するスペイン語技能検定	1級・2級・3級・4級・5級	基礎スペイン語AI, AII (2.0単位)

- (注) 1 実用英語技能検定、TOEFL、TOEIC、IELTSは、いずれか1つの試験についてのみ認定する。
 2 この表に掲げるもののほか、専門基礎科目及び専門科目として認定する単位は、45時間の学修をもって換算する単位とする。
 3 共通科目等開設組織等において定める基準を最低の基準とし、それ以上の基準により各学類・専門学群において与えることができる単位を表す。
 4 ロシア語検定における認定の基準は、検定試験結果の基礎レベル以上とする。
 (第4レベル、第3レベル、第2レベル、第1レベル、基礎レベル)

テクニカルコミュニケーター専門課程に対応した開設科目一覧

TC 専門課程における分野		知識情報・図書館学類における開設科目	
知能と能力の分野	単位数	科目名	単位数
TC 基礎	2	テクニカルコミュニケーション	2
情報収集と分析	2	量的調査法	2
		質的調査法	2
企画・設計	2	知識発見基礎論	2
情報アーキテクチャー	2	情報基礎（～2018年度）	2
		情報リテラシー（講義）（2019年度～）	1
		情報システム概説（～2018年度）	2
		知識情報システム概説（2019年度～）	1
		コンピュータシステムとネットワーク（2019年度～）	2
		デジタルドキュメント	2
制作管理・ディレクション	2	知識科学実習	2
		知識情報システム実習	2
		情報資源経営実習	2
デザイン・表現設計	2	知識情報演習 II	2
		情報デザインとインタフェース	2
		デジタルクリエイティブ基礎（2018年度～）	1
ライティング	2	情報基礎実習（～2018年度）	1
		情報リテラシー（演習）（2019年度～）	1
		情報リテラシ実習（～2018年度）	1
		アカデミックスキルズ（2019年度～）	1
		卒業研究（2019年度～）	6
英文ライティング	2	専門英語 B	1
		専門英語 C	1
周辺分野	2	知的財産概論	2
		知的財産権論 A（2019年度～）	2
		情報社会と法制度（2019年度～）	2
		情報法（2019年度～）	2
		国際インターンシップ	2

テクニカルコミュニケーター専門課程は複数の分野から構成されており、上の表には、各分野に対応する知識情報・図書館学類の開設科目が示してあります。各分野の必要単位数を充足するよう表中の18単位以上の開設科目を履修し、協会に申請することで、テクニカルコミュニケーター専門課程修了認定証を得ることができます。ただし、2012年度以降の履修であることが必要です。また、テクニカルコミュニケーター専門課程修了認定は他大学で取得した単位を合わせての申請も可能です。

索 引

	氏名		職位	研究室	メールアドレス	担当科目	その他
1	いけうち あつし 池内 淳	Ikeuchi Atsushi	准教授	7D413	atsushi@slis	知識情報演習III-2 公共経済学 情報サービス経営論	2-4担任
2	いづむら ひろし 逸村 裕	Itsumura Hiroshi	教授	7D313	hits@slis	情報リテラシー(講義) 情報リテラシー(演習) 学術情報基盤論	3-2担任 情報資源経営 主専攻主任
3	いとう ひろよし 伊藤 寛祥	Ito Hiroyoshi	助教	7D501	ito@slis	データ構造とアルゴリズム	
4	うだ のりひこ 宇陀 則彦	Uda Norihiko	教授	7D210	uda@slis	知識情報概論 知識情報概論 デジタルライブラリ	知識情報シス テム主専攻主 任
5	おおさわ ふみと 大澤 文人	Osawa Fumito	助教	7D115	osawa@slis	プログラミング演習II-3 多変量解析 情報メディアの活用 インターンシップ	
6	おおば いちろう 大庭 一郎	Ohba Ichiro	講師	7D113	iohba@slis	知識情報特論I 知識情報特論II 経営・組織論 情報サービス構成論	4-5担任
7	かとう まこと 加藤 誠	Kato Makoto	准教授	7D308	mpkato@slis	フレッシュマン・セミナー アカデミックスキルズ 微分積分A 知識資源の分類と索引	1-3担任
8	こいずみ まさのり 小泉 公乃	Koizumi Masanori	助教	7D310	koizumi@slis	フレッシュマン・セミナー アカデミックスキルズ 知識情報演習III-1 専門英語C-3 パブリックガバナンス	1-2担任
9	ごとう よしひろ 後藤 嘉宏	Goto Yoshihiro	教授	7D513	ygoto@slis	メディア社会学 メディア社会文化論	3-1担任*
10	さかぐち てつすお 阪口 哲勇	Sakaguchi Tetsuo	准教授	7D312	saka@slis	知識情報システム概説 コンピュータシステムとネットワーク Webプログラミング 知的探求の世界I-5	2-2担任
11	サーカー サヤン	Sarkar Sayan	助教	7D315	sayans@slis	専門英語B-2 Human-computer Interaction	
12	さとう てつじ 佐藤 哲司	Satoh Tetsuji	教授	7D205	satoh@slis	知識情報システム概説 データベース概説 テキスト処理	
13	さんなみ ちほみ 三波 千穂美	Sannami Chihomi	講師	7D302	sannami@slis	学校図書館メディアの構成 テクニカルコミュニケーション サイエンスコミュニケーション	3-4担任
14	じょうほ ひとお 上保 秀夫	Joho Hideo	准教授	7D408	hideo@slis	知識情報演習II-2 知識情報演習III-1 レファレンスサイエンス	
15	しらい てつや 白井 哲哉	Shirai Tetsuya	教授	7D407	tetsushi@slis	テキスト解釈-1 アーカイブズの構築	2-1担任*
16	すずき かなえ 鈴木 佳苗	Suzuki Kanae	教授	7D112	kanae@slis	フレッシュマン・セミナー アカデミックスキルズ 読書と豊かな人間性 メディア教育の実践と評価	1-1担任*
17	すずき のぶたか 鈴木 伸崇	Suzuki Nobutaka	教授	7D204	nsuzuki@slis	情報リテラシー(演習) 知識情報システム概説 知識情報演習I-2 データ表現と処理	3-3担任
18	せき ようへい 関 洋平	Seki Yohei	准教授	7D213	yohei@slis	自然言語解析基礎 情報検索システム	
19	たかく まさお 高久 雅生	Takaku Masao	准教授	7D208	masao@slis	知識情報システム概説 知識資源組織化論 デジタルドキュメント	
20	たから こうや 高良 幸哉	Takara Koya	助教	7D508	takara@slis	情報社会と法制度 情報法	
21	つじ けいた 辻 慶太	Tsuji Keita	准教授	7D512	keita@slis	情報探索論 知識形成論	3-5担任
22	つじ やすあき 辻 泰明	Tsuji Yasuaki	教授	7D514	tsujiy@slis	映像メディア概論 インターネット動画メディア論	
23	てづか たろう 手塚 太郎	Taro Tezuka	准教授	7D215	tezuka@slis	(在外研究)	
24	てるやま じゅんこ 照山 絢子	Teruyama Junko	助教	7D305	teruyama@slis	質的調査法 知識コミュニケーション	2-3担任
25	ときい まき 時井 真紀	Tokii Maki	講師	7D203	tmaki@slis	プログラミング入門 プログラミング演習I プログラミング演習IA 情報デザインとインタフェース 情報デザインとインタフェース 情報デザインとインタフェースB	
26	としまり あつし 歳森 敦	Toshimori Atsushi	教授	学類長室	tosimori@slis	体験型システム開発A 体験型システム開発B コミュニティ情報論	学類長
27	どんかい さおり 吞海 沙織	Donkai Saori	教授	7D403	donkai@slis	知識情報演習I-1,-2 図書館文化史論 PBL型図書館サービスプログラム開発	

	氏名		職位	研究室	メールアドレス	担当科目	その他
28	なかやま しんいち 中山 伸一	Nakayama Shin-ichi	教授	研究科長 室	nakayama@slis	知識情報特論I 知識情報特論II 知識発見基礎論 知識構造化法	4-1担任*
29	はせがわ ひでひこ 長谷川 秀彦	Hasegawa Hidehiko	教授	7D211	hasegawa@slis	線形代数A データマイニング	
30	はら あつゆき 原 淳之	Hara Atsuyuki	助教	7D406	ahara@slis	知識情報演習II-1,-2 知識情報特論I 知識情報特論II 図書館論	4-4担任
31	バーレイシエフ エドワ Baryshev Eduard	Baryshev Eduard	助教	7D415	baryshev@slis	専門英語B-3 専門英語C-2 アーカイブズの利用	
32	まえしろ てつや 真栄城 哲也	Maeshiro Tetsuya	准教授	7D409	maeshiro@slis	システム思考 生命情報学	
33	まつばやし まみこ 松林 麻実子	Matsubayashi Mamiko	講師	7D111	mamiko@slis	情報行動論 学術メディア論 インターンシップ	
34	まつむら あつし 松村 敦	Matsumura Atsushi	助教	7D212	matsumur@slis	プログラミング入門 プログラミング演習I プログタミグ演習IA 知識情報特論I 知識情報特論II 情報サービスシステム PBL型図書館サービスプログラム開発	4-2担任
35	まつもと まこと 松本 紳	Matsumoto Makoto	教授	7D202	amy@slis	統計 マルチメディアシステム	
36	みぞうえ ちえこ 溝上 智恵子	Mizoue Chieko	教授	系長室	mizoue@slis	教育文化政策	
37	むらい まいこ 村井 麻衣子	Murai Maiko	准教授	7D506	myco@slis	知識情報特論I 知識情報特論II 知的財産概論 知的財産権論A インターンシップ	4-3担任
38	ゆ はいたお 于 海涛	Yu, Haitao	助教	7D316	yuhaitao@slis	フレッシュマン・セミナー アカデミックスキルズ 知識情報演習III-2 専門英語C-1 Information Retrieval and Machine	1-4担任
39	よう しょうゆ 叶 少瑜	Ye, Shaoyu	助教	7D206	shaoyu@slis	量的調査法 ソーシャルメディア分析	
40	よこやま みきこ 横山 幹子	Yokoyama Mikiko	准教授	7D405	mikiko@slis	哲学 知識論	知識科学主専 攻主任
41	よしかね ふゆき 芳鐘 冬樹	Yoshikane Fuyuki	教授	7D414	fuyuki@slis	知識情報演習II-1 専門英語B-1 情報評価	
42	よしだ ゆうこ 吉田 右子	Yoshida Yuko	教授	7D116	yyoshida@slis	図書館概論 コレクションとアクセス インターンシップ	
43	わたぬき とよあき 綿拔 豊昭	Watanuki Toyoaki	教授	7D511	wata@slis	テキスト解釈-3 日本図書館学	
44	おちあい よいち 落合 陽一	Ochiai Yoichi	准教授	7D515	wizard@slis	メディアアート コンテンツ応用論	兼任教員
45	もりしま あつゆき 森嶋 厚行	Morishima Atsuyuki	教授	7D507	mori@slis	データベース技術 知的探究の世界II-6	兼任教員
46	もりつぐ しゅういち 森継 修一	Moritsugu Shuichi	教授	7D214	moritsug@slis	情報数学B 数式処理システム論	兼任教員
47	わかばやし けい 若林 啓	Wakabayashi Kei	准教授	7D207	kwakaba@slis	情報数学A(情報数学)	兼任教員

	氏名		職位	研究室	メールアドレス	担当科目	その他
48	いわまる 岩丸 良明	Iwamaru Yoshiaki	非常勤講師	—	学群教務に照会	経営情報システム論	
49	かわぐち 川口 一画	Kawaguchi Ikkaku	助教	—	kawaguchi@cs	ビジネスシステムデザインA ビジネスシステムデザインB	
50	たかはし 高橋 伸	Takahashi Shin	准教授	3F906	shin@cs	ヒューマンインタフェース	
51	ながもり 永森 光晴	Nagamori Mitsuharu	講師	7D412	nagamori@slis	マークアップ言語	
52	のぐち 野口 久美子	Noguchi Kumiko	非常勤講師	—	学群教務に照会	学習指導と学校図書館	
53	はせべ 長谷部 郁子	Hasebe Ikuko	非常勤講師	—	学群教務に照会	専門英語A1, A2	
54	はやせ 早瀬 康祐	Hayase Yasuhiro	助教	3F925	hayase@cs	ビジネスシステムデザインA ビジネスシステムデザインB	
55	ひらゆ 平湯 あつし	Hirayu Atsushi	非常勤講師	—	学群教務に照会	テクニカルコミュニケーション	
56	ポーリー, マーティン	Pauly, Martin Edmund	非常勤講師	—	学群教務に照会	専門英語A1, A2, A-4	
57	ましこ 益子 一彦	Mashiko Kazuhiko	非常勤講師	—	学群教務に照会	図書館建築論	
58	みずえ 三末 和男	Misue Kazuo	教授	3F830	misue@cs	ビジネスシステムデザインA ビジネスシステムデザインB	

メールアドレスのドメイン部は「.tsukuba.ac.jp」を省略。例えば「gakumu-k@slis」は「gakumu-k@slis.tsukuba.ac.jp」が正しいメールアドレスです。

クラス担任の長期不在時は学年主任(1クラス担任*)が代理します。

非常勤講師へは原則として授業の前後に会うか、学群教務を経由して連絡してください。

科目名索引

〔A-Z〕	
Human-computer Interaction.....	184
Machine Learning and Information Retrieval.....	157, 185
PBL 型図書館サービスプログラム開発 ..	214
Web プログラミング	166
〔あ行〕	
アーカイブズの構築	182, 209
アーカイブズの利用	181, 210
アカデミックスキルズ.....	28
インターネット動画メディア論.....	212
インターンシップ	122
映像メディア概論	103
〔か行〕	
学習指導と学校図書館.....	117
学術情報基盤論	194
学術メディア論	143
学校図書館メディアの構成.....	118
学校図書館論	203
機械学習	102
教育文化政策	200
クラウドコンピューティング.....	175
グローバルチャレンジ演習.....	46
経営情報システム論	180, 195
経営・組織論	100
計算と情報科学	36
公共経済学	95
国際インターンシップ.....	123
コミュニティ情報論	144
コレクションとアクセス.....	199
コンテンツ応用論	45
コンピュータシステムとネットワーク	91
〔さ行〕	
サイエンスコミュニケーション.....	149
システム思考	105
システムと情報科学.....	38
自然言語解析基礎.....	92
質的調査法.....	86
生涯学習と図書館.....	96
情報検索システム.....	151, 165
情報行動論.....	87
情報サービス経営論.....	196
情報サービス構成論.....	197
情報サービスシステム	162
情報資源経営実習.....	191
情報社会と法制度.....	80
情報数学.....	48
情報数学 A.....	47
情報数学 B	104
情報探索論.....	85
情報デザインとインタフェース(2 単位) .	170
情報デザインとインタフェース(1 単位) .	171
情報デザインとインタフェース B	172
情報評価.....	147
情報法.....	204
情報メディア入門 A.....	39
情報メディア入門 B	41
情報メディア入門 C	43
情報メディアの活用	121
数式処理システム論.....	187
生命情報学.....	152
線形代数 A.....	49
専門英語 A1	73, 74, 75
専門英語 A2.....	76, 77, 78
専門英語 A-4.....	79
専門英語 B-1.....	127
専門英語 B-2.....	128
専門英語 B-3.....	129
専門英語 C-1.....	130
専門英語 C-2.....	131

専門英語 C-3	132	データ構造とアルゴリズム	150, 177
ソーシャルメディア分析.....	156	データ表現と処理.....	168
卒業研究	133	データベース概説.....	90
ソフトウェア工学	179	データベース技術.....	169
〔た行〕		データマイニング	148
体験型システム開発 A.....	109	テキスト処理.....	176
体験型システム開発 B.....	110	テキスト解釈-1.....	98
多変量解析	84	テキスト解釈-3.....	99
知識科学実習	137	テクニカルコミュニケーション	138
知識形成論	141	哲学.....	63
知識構造化法	146	統計.....	64
知識コミュニケーション.....	153	読書と豊かな人間性	119
知識資源組織化論	89	図書館概論.....	34
知識資源の分類と索引.....	186	図書館建築論.....	145
知識情報演習 I-1.....	65	図書館文化史論.....	207
知識情報演習 I-2.....	67	図書館論.....	192
知識情報演習 II-1	69	〔な行〕	
知識情報演習 II-2	70	日本図書館学.....	208
知識情報演習 III-1	71	〔は行〕	
知識情報演習 III-2	72	パブリックガバナンス	211
知識情報概論	29, 31	ビジネスシステムデザイン A	111
知識情報システム概説.....	33	ビジネスシステムデザイン B	113
知識情報システム実習.....	161	微分積分 A.....	46
知識情報特論 I.....	125	ヒューマンインタフェース	173
知識情報特論 II.....	126	フレッシュマン・セミナー	27
知識発見基礎論	88	プログラミング演習 I.....	56, 57
知識論	140	プログラミング演習 IA.....	58, 59
知的財産概論	82	プログラミング演習 II-3	60
知的財産権論 A.....	206	プログラミング入門	52, 54
知的探求の世界 I-5.....	217	〔ま行〕	
知的探求の世界 I-6.....	218	マークアップ言語.....	178
知的探求の世界 II-5	219	マルチメディアシステム	167
知的探求の世界 II-6	220	メディアアート	183
知能と情報科学	35	メディア教育の実践と評価.....	201
デジタルドキュメント.....	163	メディア社会学.....	94
デジタルライブラリ	164	メディア社会文化論.....	154

〔ら行〕

量的調査法83

レファレンスサイエンス.....142