

令和5年度 後期

長野県内高校生による科目等履修生（先取り履修生）対象科目

シラバス

登録コード	E2018900	開講年度	2023		
授業科目	古典文学史			担当教員	西 一夫
英文授業名	History of Classical Japanese Literature I			副担当	
単位数	1	講義期間	後期(前半)	曜日・時限	火曜・5時限
講義室	教育M301講義室	授業形態	講義	備考	対象学生 1-4
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			【授業の達成目標】	
	23Eカリ			教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能	
				古典文学に関する専門的知識や観点を身につけ、それらを文学史的な観点から捉えて活用した教材研究ができるようになる。	
(2)授業の概要	古典文学の作品群を中等教育において取り上げられる作品を中心に通史的に把握する。本授業では韻文作品を取り上げながら、その発生・変質と特質をあきらかにする。その上で既成の文学概念にとらわれないこととなく、関連する学問領域の文化的諸要素をも取り込みながら立体的な視点で文学史を理解し、授業構想に活用することができるようになる。				
(3)授業計画	担当教員が中等教育の実務経験を活かして講義します。 第1回：文学史概説1 文学史は描けているのか 第2回：文学史概説2 文学史理解のための書記言語の変遷 第3回：韻文史1 和歌表現の展開(万葉集) 第4回：韻文史2 和歌表現の展開(勅撰和歌集・古今集) 第5回：韻文史3 和歌表現の展開(勅撰和歌集・新古今集) 第6回：韻文史4 漢詩表現の展開(勅撰漢詩集から近代の文人) 第7回：韻文史5 俳諧表現の展開(連歌を含む)、単位認定試験・授業アンケートの実施 教育実習期間中における欠席分の補講については、個別に対応する。				
(4)成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ DP1の達成目標の韻文に関して「通史的に把握」でき、かつ「発生・変質と特質」についての、各授業回での項目に関する理解度を測るための小テスト(35点) ・ DP1の達成目標の韻文に関して各授業回での発見や気づきを具体的な作品または教材と併せて記述する振り返り(15点) ・ DP1の達成目標の韻文に関して韻文作品または教材に関する中等教育に求められる文学史理解に関しての考察を行う最終レポート(50点) <p>・ 得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。</p>				
(5)成績評価の基準	<p>秀：授業内容をきわめて高度に理解するとともに、批判的思考力に基づく探究姿勢をもって課題等に取り組み、高度な活動成果を示している。</p> <p>優：授業内容を理解し、積極的な探究姿勢をもって課題等に取り組み、良好な活動成果を示している。</p> <p>良：授業内容のおおよそを理解し、講義内容を理解するとともに、与えられた課題等に誠実に取り組み、授業ねらいで求める活動成果の三分の一程度の達成が認められる。</p> <p>可：授業内容の一部を理解するとともに、与えられた課題の一部は誠実に取り組み、部分的に努力の認められる活動成果を示している。</p> <p>不可：上記の内容を満たさない。</p>				
(6)事前事後学習の内容	<p>事前学習：取り扱う領域について、使用テキスト等の当該箇所を事前に読んで内容を把握し、使用教材の内容を把握しておく。</p> <p>事後学習：領域や教材の特質について、紹介した関係文献を読んで、授業において習得した内容を確認して振り返りを作成・提出する。</p>				
(7)履修上の注意	<p>授業参加にあたって 複数回の小テストが授業の理解度を測る基礎的な内容である。最終課題レポートでは、授業の内容を振り返るのではなく、取り上げた問題や観点を、各受講生の問題意識と重ね合わせて考察することが求められる。</p> <p>授業に関する情報はe-ALPSにも随時アップするので、参照のこと。</p>				
(8)質問、相談への対応及び連絡先	<p>原則的に授業時に直接おこなうことが望ましい。個人的な相談・質問の場合はメールにて。また、オフィスアワーを利用してもよい。対応可能な場合は、その他の時間でも可。</p> <p>研究室：中校舎4F 408 内線番号：4072 アドレス：nishika@shinshu-u.ac.jp</p>				
【教科書】	プリント資料				
【参考文献】	<p>(主要な書籍のみ掲げる)</p> <p>日本文藝史(小西甚一)講談社 日本文学史の試み 丸谷才一批評集成第一巻 (丸谷才一)文藝春秋社 恋と女の日本文学(丸谷才一)講談社 日本文学史辞典 古典編(三谷栄一・山本健吉編)角川書店 恋の歌、恋の物語 日本古典を読む楽しみ (林望)岩波ジュニア新書 恋する伊勢物語(俵万智)ちくま文庫 愛する源氏物語(俵万智)文春文庫 西鶴が語る江戸のラブストーリー：恋愛奇譚集(西鶴研究会)ペリかん社</p>				

【参考文献】	漢字は日本語である(小駒勝美)新潮新書 漢文の素養 誰が日本文化をつくったのか? (加藤徹)光文社新書 漢文脈と近代日本 もう一つのことばの世界 (齋藤希史)NHKブックス 古文の読解(小西甚一)ちくま学芸文庫 古文研究法(小西甚一)洛陽社
--------	--

登録コード	E2019900	開講年度	2023		
授業科目	古典文学史			担当教員	西 一夫
英文授業名	History of Classical Japanese Literature II			副担当	
単位数	1	講義期間	後期(後半)	曜日・時限	火曜・5時限
講義室	教育M301講義室	授業形態	講義	備考	対象学生
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			【授業の達成目標】	
	23Eカリ 教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能			古典文学に関する専門的知識や観点を身につけ、それらを文学史的な観点から捉えて活用した教材研究ができるようになる。	
(2)授業の概要	古典文学の作品群を中等教育において取り上げられる作品を中心に通史的に把握する。本授業では散文作品を取り上げながら、その発生・変質と特質とをあきらかにする。その上で既成の文学概念にとらわれることなく、関連する学問領域の文化的諸要素をも取り込みながら立体的な視点で文学史を理解し、授業構想に活用することができるようになる。				
(3)授業計画	担当教員が中等教育の実務経験を活かして講義します。 第1回：散文史1 散文史概観、神話（古事記）・伝奇物語（竹取物語） 第2回：散文史2 歌物語（伊勢物語・大和物語） 第3回：散文史3 作り物語（源氏物語） 第4回：散文史4 歴史物語（大鏡・栄華物語） 第5回：散文史5 軍記物語（平家物語） 第6回：散文史6 随筆（枕草子・方丈記・徒然草） 第7回：散文史7 日記（仮名日記）・仮名草子、授業アンケートの実施 教育実習期間中における欠席分の補講については、個別に対応する。				
(4)成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・DP1の達成目標の韻文に関して「通史的に把握」でき、かつ「発生・変質と特質」についての、各授業回での項目に関する理解度を測るための小テスト（35点） ・DP1の達成目標の韻文に関して各授業回での発見や気づきを具体的な作品または教材と併せて記述する振り返り（15点） ・DP1の達成目標の韻文に関して韻文作品または教材に関する中等教育に求められる文学史理解についての考察を行う最終レポート（50点） <p>・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。</p>				
(5)成績評価の基準	<p>秀：授業内容をきわめて高度に理解するとともに、批判的思考力に基づく探究姿勢をもって課題等に取り組み、高度な活動成果を示している。</p> <p>優：授業内容を理解し、積極的な探究姿勢をもって課題等に取り組み、良好な活動成果を示している。</p> <p>良：授業内容のおおよそを理解し、講義内容を理解するとともに、与えられた課題等に誠実に取り組み、授業ねらいで求める活動成果の三分の一程度の達成が認められる。</p> <p>可：授業内容の一部を理解するとともに、与えられた課題の一部は誠実に取り組み、部分的に努力の認められる活動成果を示している。</p> <p>不可：上記の内容を満たさない。</p>				
(6)事前事後学習の内容	<p>事前学習：取り扱う領域について、使用テキスト等の当該箇所を事前に読んで内容を把握し、使用教材の内容を把握しておく。</p> <p>事後学習：領域や教材の特質について、紹介した関係文献を読んで、授業において習得した内容を確認して振り返りを作成・提出する。</p>				
(7)履修上の注意	<p>授業参加にあたって 複数回の小テストが授業の理解度を測る基礎的な内容である。最終課題レポートでは、授業の内容を振り返るのではなく、取り上げた問題や観点を、各受講生の問題意識と重ね合わせて考察することが求められる。</p> <p>授業に関する情報はe-ALPSにも随時アップするので、参照のこと。</p>				
(8)質問、相談への対応及び連絡先	<p>原則的に授業時に直接おこなうことが望ましい。個人的な相談・質問の場合はメールにて。また、オフィスアワーを利用してもよい。対応可能な場合は、その他の時間でも可。</p> <p>研究室：中校舎4F 408 内線番号：4072 アドレス：nishika@shinshu-u.ac.jp</p>				
【教科書】	プリント資料				
【参考文献】	<p>(主要な書籍のみ掲げる)</p> <p>日本文藝史(小西甚一)講談社 日本文学史の試み 丸谷オ一批評集成第一巻 (丸谷オ一)文藝春秋社 恋と女の日本文学(丸谷オ一)講談社 日本文学史辞典 古典編(三谷栄一・山本健吉編)角川書店 恋の歌、恋の物語 日本古典を読む楽しみ (林望)岩波ジュニア新書 恋する伊勢物語(俵万智)ちくま文庫 愛する源氏物語(俵万智)文春文庫 西鶴が語る江戸のラブストーリー：恋愛奇譚集(西鶴研究会)ペリかん社 漢字は日本語である(小駒勝美)新潮新書 漢文の素養 誰が日本文化をつくったのか? (加藤徹)光文社新書 漢文脈と近代日本 もう一つのことばの世界 (齋藤希史)NHKブックス</p>				

【参考文献】

古文の読解(小西甚一)ちくま学芸文庫
古文研究法(小西甚一)洛陽社

登録コード	E5018901	開講年度	2023				
授業科目	STEAMものづくり入門 I B				担当教員	村松 浩幸 他	
英文授業名					副担当		
単位数	1	講義期間	後期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	
講義室			授業形態	演習	備考		
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	【授業の達成目標】	
	23Eカリ・学校						
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				⇔	STEAM教育に必要となる二次元のデジタルファブリケーション技術の専門的知識と技能を身につけることができる。	
(2)授業の概要	初等段階を主対象に、STEAM教育に必要となる二次元のデジタルファブリケーション技術の基礎的な知識と技術を講義や演習形式で学ぶ。また、先進的なものづくりの技術や実践について知り、ものづくり指導法についての知識を得る。						
(3)授業計画	第1回：STEAM教育におけるものづくりの考え方(村松)・オンライン 第2回：デジタルファブリケーションの概要とCADの基本(村松)・オンライン 第3回：CADの活用と作品データ作成(村松)・オンライン 第4回：カッティングマシンによる加工演習(村松・小倉)・対面集中 第5回：レーザー加工機の基本(村松・小倉)・対面集中 第6回：レーザーカッターによる加工演習(村松・小倉)・対面集中 第7回：オリジナル作品の発表会と相互評価(授業アンケート含む)(村松・小倉)・対面集中 定期試験 ※情報機器の活用を含む(以後全ての回を含む)						
(4)成績評価の方法	演習の取り組み状況(50点・ものづくりの知識と技能)、課題提出状況(50点・製作技能・ものづくりの指導力)から総合的に評価する。 ・演習課題については、課題毎に書式、内容等の評価項目を設定し、5段階でポイント化した総得点を演習課題評価とする。 ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。						
(5)成績評価の基準	課題およびレポートに対して、①概要が適切に説明されている。②基礎的事項が科学的理論に基づいて説明されている。③理論と実際とが比較検討されている。④理論と実際との比較から問題点と課題が把握できている。⑤自分の見解を科学的理論に基づいて考察されている。 ・①～②項目までができていれば「水準にある」 ・①～③項目までができていれば「やや上にある」 ・①～④項目までができていれば「かなり上にある」 ・①～⑤項目までができていれば「卓越している」 得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。						
(6)事前事後学習の内容	・演習により時間を割けるように、eAles上に事前学習課題(小テスト)や参考資料を提示しておく。なお、60分以上の事前学習が必要である。また、授業後は復習の課題や演習課題を共有し、学習内容の定着をはかる。課題レポートの作成を通して授業内容の理解を深める。						
(7)履修上の注意	(1)各課題は、指定期限内に完成をさせて提出すること。 (2)課題については、授業外にも適宜相談をすること。						
(8)質問、相談への対応及び連絡先	木曜日 13:00～14:00 238-4175, muramatu@shinshu-u.ac.jp						
【教科書】							
【参考文献】	FabLab長野のオンラインドキュメント(URLは授業内で指示)						

登録コード	E5019901	開講年度	2023			
授業科目	STEAMものづくり入門ⅡB			担当教員	村松 浩幸 他	
英文授業名				副担当		
単位数	1	講義期間	後期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	
講義室				授業形態	演習	備考
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			⇔	【授業の達成目標】	
	23Eカリ・学校					
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能			⇔	STEAM教育に必要となる三次元のデジタルファブリケーション技術の専門的知識と技能を身につけることができる。	
(2)授業の概要	初等段階を主対象に、STEAM教育に必要となる二次元のデジタルファブリケーション技術の基礎的な知識と技術を講義や演習形式で学ぶ。また、先進的なものづくりの技術や実践について知り、ものづくり指導法についての知識を得る。					
(3)授業計画	第1回：STEAM教育における3Dでのものづくりの考え方(村松)・オンライン 第2回：3Dデータの概要と3D-CADの基本(村松)・オンライン 第3回：オリジナル作品の設計とデータ作成(村松)・オンライン 第4回：3D-プリンタの基本(村松・小倉)・対面集中 第5回：3D-プリンタの演習①(村松・小倉)・対面集中 第6回：3D-プリンタの演習②(村松・小倉)・対面集中 第7回：オリジナル作品の発表会と相互評価(授業アンケート含む)(村松・小倉)・対面集中 定期試験 ※情報機器の活用を含む(以後全ての回を含む)					
(4)成績評価の方法	演習の取り組み状況(50点・ものづくりの知識と技能)、課題提出状況(50点・製作技能・ものづくりの指導力)から総合的に評価する。 ・演習課題については、課題毎に書式、内容等の評価項目を設定し、5段階でポイント化した総得点を演習課題評価とする。 ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。					
(5)成績評価の基準	課題およびレポートに対して、①概要が適切に説明されている。②基礎的事項が科学的理論に基づいて説明されている。③理論と実際とが比較検討されている。④理論と実際との比較から問題点と課題が把握できている。⑤自分の見解を科学的理論に基づいて考察されている。 ・①～②項目までができていれば「水準にある」 ・①～③項目までができていれば「やや上にある」 ・①～④項目までができていれば「かなり上にある」 ・①～⑤項目までができていれば「卓越している」 得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。					
(6)事前事後学習の内容	・演習により時間を割けるように、eAles上に事前学習課題(小テスト)や参考資料を提示しておく。なお、60分以上の事前学習が必要である。また、授業後は復習の課題や演習課題を共有し、学習内容の定着をはかる。課題レポートの作成を通して授業内容の理解を深める。					
(7)履修上の注意	(1)各課題は、指定期限内に完成をさせて提出すること。 (2)課題については、授業外にも適宜相談をすること。					
(8)質問、相談への対応及び連絡先	木曜日 13:00～14:00 238-4175, muramatu@shinshu-u.ac.jp					
【教科書】	特になし					
【参考文献】	FabLab長野のオンラインドキュメント(URLは授業内で指示)					

時間割コード	G2B41099	開講年度	2023				
授業題目	ミクロ経済学入門【EA】		担当教員	舛田 武仁 他			
英文授業名	Introductory Microeconomics			廣瀬 要輔・本多 純・増原 宏明・三上 亮			
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・3時限	対象学生	県内高校生先取り履修対象
講義室		授業形態	講義	備考			
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			【授業の達成目標】			
	大学DP 学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力			経済学の基礎をなす理論であるミクロ経済学の基本的な考え方を学ぶことで、経済現象を理論的に解釈する基礎力を養うことができるようになる。			
(2)授業の概要	まず、経済学的な考え方に関する基礎知識を解説し、その上で、経済学の考え方の基本である、需要と供給の理論について考えてみます。その上で、価格変化への消費者の反応など、市場取引の特徴について理解を深めることとします。その後、需要と供給の理論に基づいて、現実に行われた政府の政策の効果を分析します。なお、講義は、下記の授業計画の通り、トピックス毎に、三上、広瀬（要）、舛田、増原、本多の5人によって行われます。なお、この授業は全ての授業をe-Learningで行う【EA】授業となります。動画はeALPSに掲載します。なお、前期の授業の録画となりますので、授業中に説明する試験等の日程が異なります。eALSPに正確な日程を記載します。						
(3)授業のキーワード	ミクロ経済学、市場メカニズム、需要、供給、経済政策						
(4)授業計画	第1回～第3回：三上亮（予定）、ミクロ経済学の基礎概念として、市場メカニズムを通じた資源配分の問題や、機会費用や比較優位、トレード・オフ、インセンティブといった経済学特有の概念を解説します。 第4回～第6回：広瀬要輔（予定）、需要と供給の基礎理論として、需要曲線と供給曲線の基本概念を説明し、価格以外の要因変化が、需要曲線・供給曲線をシフトさせることなどを解説します。 第7回～第8回：舛田武仁（予定）、価格変化や所得変化への消費者の反応を弾力性の概念で整理するなど、市場取引の特徴を解説します。 第9回～第12回：増原宏明（予定）、消費者余剰と生産余剰の概念を説明し、余剰分析を通じて、市場メカニズムが効率的な資源配分を実現することなどを解説します。 第13回～第15回：本多純（予定）、余剰分析の手法を応用して、参入規制や輸入規制などの経済政策が、市場の効率性に及ぼす影響について解説します。						
(5)成績評価の方法	経済学の基礎をなす理論であるミクロ経済学の基本的な考え方を修得できているかを、筆記試験によって評価します。全体でおよそ2回程度の間中テストを行い、学期末に期末テストを実施します。成績評価は、中間テスト(15%×2回)と期末試験(70%)を目安に総合して行います。						
(6)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、例題から難しい応用問題が解ければ「卓越している」と判断します。						
(7)事前事後学習の内容	講義の内容を理解し、単位を取得するためには、講義資料や教科書の内容を暗記するだけでは不十分です。講義に対応する教科書中の例題を実際に解いてみるなどの練習を繰り返すことが、講義内容を習得する上で役に立つはずですが、そのためには、毎回の講義の後、一定時間を復習のために費やすことが必要です。期末試験の直前に一夜漬けで勉強するだけでは、単位の取得は難しいものと意識して下さい。 この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って、60時間以上の時間外学習が必要となります。						
(8)履修上の注意	復習の過程で不明な点や理解できない点が出てきた場合、必ず担当教員に質問するよう心掛けること。経済学の分析による帰結は、普段、直観的にイメージしていることとは異なることが少なくありません。学習した内容をすぐに確認し、理解するように努めて下さい。小テストは、理解の度合いを試す機会と位置付けられます。講義の内容については、毎回レジュメを配布するほか、必要に応じて参考文献を紹介するので、それらを活用すること。						
(9)質問、相談への対応	オフィスアワーの時間は、担当教員毎に、最初の講義の際にお知らせします。						
(10)授業への出席	ミクロ経済学入門は、全ての授業をe-Learningで行う【EA】授業となります。授業動画をeALPSで公開しますが、Zoomによるライブ授業も行います（ZoomのURLは、eALPSに掲載します）。質問はeALPSで受け付けます。また、小テスト・期末試験の日程や実施方法もeALPSでお知らせします。						
(11)授業に出席できない場合の学修の補充	eALPS上の授業の動画は、成績が確定されるまでは閲覧できるようにします。						
【教科書】	マンキュー経済学I ミクロ編(第4版) N.グレゴリー マンキュー (著), 足立英之, 柳川隆, 石川城太, 小川英治, 地主敏樹, 中馬宏之 (翻訳) 東洋経済新報社, 4200円 ISBN-13: 978-4492315194						
【参考書】	必要に応じて、授業中に随時紹介します。						

時間割コード	G2B55104	開講年度	2023				
授業題目	素朴な集合論ゼミ			担当教員	栗林 勝彦		
英文授業名	Seminar for naive set theory						
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・5時限	対象学生	全
講義室	共通教育26講義室		授業形態	演習	備考		
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			【授業の達成目標】			
	大学DP 的確に情報を収集し、理解し、発信する力			集合や写像について自身で深く考え、他者にその考えを説明できるようにする。			
(2)授業の概要	<p>数学の枠組みである、論理、集合、写像を扱い、ゼミ形式でこれら数学的概念の理解を深める。ゼミ形式とは、各人が前もってテキストの内容を読んで理解し、講義中はグループ内で決められた発表者が黒板を用いて説明する方法をさす。1講義中1グループ1発表者を基本とするが、グループ全員がセミナーの参加者である。自分の考え方の確認のためや、考えが発表者のものと異なる場合等、積極的に発言してお互いに理解を深める。</p>						
(3)授業のキーワード	論理、集合、写像、同値関係、グループワーク						
(4)授業計画	<p>5名から7名からなるグループを作り、その中で各回の発表者を決めてゼミ形式で本講義を進める。14回中2回から3回は発表者になるように各グループで発表の順番を調整する。セミナーの題材は回数に従い、下記のとおりテキストから選ぶものとする。</p> <p>1.このセミナーの動機づけとして、トポロジー(柔らかい幾何学)の話題から 2回から4回：命題論理、述語論理(「すべての」と「存在する」の否定) 5回から6回：集合の概念(集合の演算) 7回から8回：集合の概念(直積集合、ベキ集合) 9回から12回：写像の概念 13回から15回：集合の濃度 授業アンケート</p>						
(5)成績評価の方法	グループごとに行なう各回のゼミの内容をノートとしてまとめ毎回提出する。発表者は、準備したノートを提出する。また課題として出される問題をレポートとして提出期限(講義中または掲示で連絡予定)までに作成提出する。最終的には、レポートとノートの評価に基づいて総合的に判断する。						
(6)成績評価の基準	<p>課題として提出するレポートに関しては (i) 問題の解答の説明方法が適切であり、(ii) 正しい思考で正答している。(iii) 教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」と評価する。(i) から(iii)の3項目を満たしていれば「かなり上にある」。2項目までできていれば「やや上にある」。1項目までできていれば「水準にある」。毎回提出するノートに関してはセミナー中にどのようなことを考察したのか、その深さを上述(ii)(iii)に準じて評価する。</p>						
(7)事前事後学習の内容	<p>事前学習：2回目以降はセミナー形式であるので、発表しない回であっても、質問できるように自主学習を通して考察する題材の理解を深めておくこと。 事後学習：セミナー、 討論を通して問題となった部分は各自またはグループごとその理解に努めること。</p> <p>この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って、60時間以上の時間外学習が必要となります。</p>						
(8)履修上の注意	発表者だけのセミナーにならないように、ノートをまとめる他にも、セミナー中に質問を積極的に行なうこと。グループ全員がセミナーの参加者であることを忘れないこと。						
(9)質問、相談への対応	<p>質問は随時受け付けるが、時間がない、足りない場合は相談質問の日時を調整する。その調整は講義後またはメールで受け付ける。 kurimath@shinshu-u.ac.jp</p>						
(10)授業への出席	全ての回に出席することを基本とします。						
(11)授業に出席できない場合の学修の補充	「学修の補充の対象とする事由」により出席できない場合は、共通教育履修案内に記載されている方法により補充を受けるための申請を行ってください。						
【教科書】	中島 匠一、集合・写像・論理 数学の基本を学ぶ、ISBN-10: 4320110188、共立出版、2012年、2,400円						
【参考書】	講義中適宜指定する。						

登録コード	SA407100	開講年度	2023	県内大学開放授業				
授業題目	集合論			担当教員	玉木 大			
英文授業名	Set Theory			副担当				
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	木曜・2時限		対象学年	1年
講義室	共通教育43講義室		授業形態	講義	備考	必修		
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】			
	22Sカリ, 21Sカリ, 20Sカリ							
	【2020～2022年度加付対象】それぞれの専門分野についての深い知識を有するとともに、幅広い領域を横断する視点で論理的・批判的に考える力。			論理, 集合, 写像, 関係など, 数学の基礎となる概念を修得し使えるようになる。				
	23Sカリ							
	【2023年度以降加付対象】幅広い教養および理学の基礎知識			論理, 集合, 写像, 関係など, 数学の基礎となる概念を修得し使えるようになる。				
	【2023年度以降加付対象】理学の各分野における専門知識							
	22Sカリ, 21Sカリ, 20Sカリ							
	【2020～2022年度加付対象】数学の基礎的理論についての論理的な理解。							
	【2020～2022年度加付対象】数学の専門知識を、数学または自然科学の問題に応用することができる能力の習得。							
	【2020～2022年度加付対象】数学的能力を活用して科学と社会の発展に貢献する力の習得。							
(2)授業の概要	「論理」, 「集合」, 「写像」, 「関係」などについて講義形式で学ぶ。							
(3)授業のキーワード	論理, 集合, 写像, 関係							
(4)授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 論理 (1) 2. 論理 (2) 3. 集合 (1) 4. 集合 (2) 5. 写像 (1) 6. 写像 (2) 7. 写像 (3) 8. 中間試験 9. 集合の濃度 (1) 10. 集合の濃度 (2) 11. 関係 12. 順序関係 13. 同値関係 (1) 14. 同値関係 (2) 15. 選択公理、整列可能定理、ツォルンの補題：授業アンケート 16. 期末試験 							
(5)成績評価の方法	毎回授業に関連した問題をレポート課題として出題する。その内容は5点満点で採点する。更に、100点満点の試験を2回行なう。それらの合計点数により評価する。							
(6)成績評価の基準	レポート課題と2回の試験の合計点数により、以下のように評価する。 秀： 得点が, 90%以上の場合 優： 得点が, 80%以上の場合 良： 得点が, 70%以上の場合 可： 得点が, 60%以上の場合 不可： 得点が, 60%未満の場合							
(7)事前事後学習の内容	毎回、授業内容に基いたレポート課題を出題するので、それを必ず行うこと。また自分で授業内容を整理しておくこと。							
(8)履修上の注意	授業を理解するためには、復習することが必須である。また毎回のレポート課題を解くことにより授業の理解力を一層促進することになるので、必ず提出するようにすること。							
(9)質問,相談への対応	講義の後、及び研究室で対応する。							
【教科書】	なし。							
【参考書】	中内 伸光著「ろんりの練習帳」共立出版 中内 伸光著「ろんりと集合」日本評論社 中島 匠一著「集合・写像・論理 数学の基本を学ぶ」共立出版 鈴木 登志雄著「例題で学ぶ集合と論理」森北出版 志賀 浩二著「集合への30講」朝倉書店 一樂 重雄監修「集合と位相 そのまま使える答えの書き方」講談社							

登録コード	F3000110	開講年度	2023		
授業科目	繊維科学の基礎			担当教員	大越 豊 他
英文授業名	Basics of Textile Science			副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・4時限
講義室		授業形態	講義	備考	
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素			【授業の達成目標】	
	23Fカリ、23Fカリ・先進感性、23Fカリ・機械叩つ、23Fカリ・化学材料、23Fカリ・応用生物			この授業の目標は、日本でただ一つの繊維学部に入学した学生諸君に、繊維学部生・卒業生としての自意識（アイデンティティ）を持つことです。このため、繊維に関する基礎的知識を知り、さらに現代社会でどのように役に立ち、未来社会とどうつながっていくのかを考えてもらいます。	
(2)授業の概要	<p>「授業のねらい」で示したように、本授業では、「繊維とは何なのか?」「どうやって製品にするのか?」に関する基礎知識に拘りつつも、未来への発展も織り交ぜた授業を行います。このため、まず最初に身近な繊維と繊維学部の概要を知ることから始め、次にオーソドックスな繊維製品製造プロセスについて説明します。すなわち、現在主に使われている繊維材料（天然繊維、化学繊維）、繊維製品を製造する際の代表的な製造工程（紡績、製布、染色）、および繊維製品製造のための機械と繊維製品の評価法、さらに代表的な繊維製品としての衣服を取り上げます。この基礎を踏まえ、現在急成長しつつある新しい「繊維」として、繊維強化複合材料、光ファイバー、高性能繊維（高強度繊維、極細繊維等）、生物繊維（バイオファイバー、バイオベースファイバー）についても紹介します。</p>				
(3)授業計画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 繊維とは何か? 2. 生活の中の繊維と繊維学部 3. 天然繊維 4. 化学繊維 5. 紡績 糸を紡ぐ 6. 製布 糸を布にする 7. 染色と後加工 糸を染める 8. 衣服を作る 9. 繊維工学の歴史と繊維機械 10. 感覚・感性評価と繊維製品設計 11. 繊維強化複合材料 12. 光ファイバー 13. 高性能繊維 14. 生物と繊維 15. まとめ（授業アンケート） 				
(4)成績評価の方法	<p>各回の授業ごとに小テストもしくはレポート等を課し、それらの評価点の総和によって評価します。小テストおよびレポートは、e-alps、もしくは各回の授業内にて出題され、各回で指定された期限内に回答することで行います。</p> <p>繊維学部生として身に付けておくべき繊維に対する基礎知識の定着度を評価するため、各回均等に割り振った成績素点の総和を100点満点に換算して成績を評価します。</p> <p>毎回の授業ごとに達成度を評価しているため、期末試験および再試験は行いません。</p>				
(5)成績評価の基準	<p>繊維の材料・製造・利用と、現代社会との関わり、および新しい繊維と繊維製品に関する基礎知識を身に付けるというのが、この授業の達成目標です。したがって授業テキストとして用いた「はじめて学ぶ繊維」、および授業テキストの理解度を元に出題した試験の成績を元に成績を評価します。すなわち、繊維に関する科学・技術体系の概要が理解できていれば「水準にある」、さらに繊維に関する個々の用語の概念がおおよそ理解できていれば「やや上にある」、しっかり理解できれば「かなり上にある」、ほぼ完璧に理解できていれば「卓越している」と判断します。</p>				
(6)事前事後学習の内容	<p>この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って、60時間以上の時間外学習が必要となります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各回の授業に先立ち、テキストとして設定されている「はじめて学ぶ繊維」、およびe-Alpsに掲載された授業資料の該当回部分を読み、ノートにまとめる。この際、内容が理解できなかった点、疑問に感じた点を抜き書きし、授業に備える。 <p>この予習に、各回2時間程度が必要である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. このノートを元に授業を受け、テキストを読んで疑問だった点、およびテキストからさらに発展した内容について特に注意をして聴講し、必要に応じて質問することで解決を図る。 3. 授業後は、テキストを読み返し、e-Alps上で試験もしくはレポートを行う。 4. e-alps試験の締切後に回答例が示されるので、自らの回答と照らし合わせ、間違った問題を解き直す。 <p>3.および4.の復習に各回2時間程度が必要である。</p>				

(7)履修上の注意	<p>単位を与えられるためには、授業に出席するだけでなく、授業準備および復習を必ず行わなければならない。</p> <p>特に、e-Alps上に掲載された課題を必ず解くことが必須である。 このためには、e-Alpsシステムによる小テストの回答方法に習熟しておくことも必要になる。</p> <p>また、小テストやレポートには提出締め切り日が設けられている。 原則として締切日を過ぎた場合は受け付けないので、忘れずに提出すること。 なるべく授業当日に回答・提出することが望ましい。</p>
(8)質問,相談への対応	<p>できるだけ授業内および授業終了後に聞いてください。</p>
(9)学生へのメッセージ	<p>この授業をとおして身の回りの繊維に興味を持ってください。また、未来の社会と繊維との関わりについての知識を得るのみならず、是非自分の問題として考えてください。これらの経験の中から、繊維学部の学生、および将来の繊維学部卒業生としてのアイデンティティーを確立していただきたいと思っています。</p>
(10)その他	
【教科書】	「はじめて学ぶ繊維」信州大学繊維学部編、日刊工業新聞社、¥2,200
【参考書】	

時間割コード	GOA20006	開講年度	2023				
授業題目	データサイエンスリテラシー【EA】					担当教員	鈴木 治郎
英文授業名	data science literacy						
単位数	1	講義期間	後期(前半)	曜日・時限	集中,不定期	対象学生	S
講義室		授業形態	講義	備考	【地域】		
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	大学DP 学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力					データサイエンスの見方に沿って情報を捉えることができる。 モデルカリキュラム「基礎」においては、データの図示の中に 代表値や散布度などの統計量を読み取れる。	
(2)授業の概要	<p>AI（人工知能）技術の急速な普及を背景にビッグデータの処理と活用が可能となり、データサイエンスの必要性が急速に増したことで、我が国はデータサイエンスを2025年に大学生全員が身につけるべき素養として位置づけており（参考：文部科学省「AI戦略2019」）、データサイエンス教育コンソーシアムにより学習すべきリテラシーレベルのカリキュラムも公表されました。</p> <p>本授業ではそのリテラシーレベルの学習を進めます。データサイエンスの必要性については、これからの社会のあり方を考え、そこで生活する個人の立場を念頭にいた理解を図ります。また、データサイエンスの基礎を築いていくために不可欠な統計学、情報科学、数学の位置づけを理解します。</p> <p>そのために、こうした問題を密接なものとしてとらえやすいよう、オープンデータとして提供されている実データ、とくに信州大学のある長野県の実情を明らかにするものを取り入れた多くのデータ処理結果を基本材料に進めます。</p>						
(3)授業のキーワード	問題発見・解決、論理的思考、データサイエンス、統計学、プログラミング、数理的手法						
(4)授業計画	<p>第1回：（導入）データ駆動型社会とSociety5.0 現代社会の特徴としてSociety5.0などの概念がなぜ提唱されるようになったのか全体像の把握を目指します。また経済産業省の新産業ビジョンや第4次産業革命などの理解を通じて、私たちがデータサイエンスを必修とすべき時代となった背景へのより正確な描像を築きます。</p> <p>第2回：（導入、心得）データの増大する社会とAIの必要性 データを日夜増大させ続ける社会の仕組み、とくにIoTの広がりインターネットで集積される情報を扱う分析装置としてのAIの必要性をとらえること、また、インターネット上のSNSを中心にAIの活用の仕方が情報セキュリティを含めて、私たちの社会のあり方を大きく変えつつある現状を把握します。たとえば東京五輪（2021年）のアメリカでのTV中継視聴率が前回五輪（2016年）に比べて5割近くと大きく落ち込んだのも、そうした現れの一つです。</p> <p>第3回：（導入、心得）オープンデータの活用と個人情報管理 基礎編で扱うオープンデータの活用に焦点を当て、データ駆動型社会のあり方を考えます。またデータベース管理技術の視点から個人情報管理の重要性に気づいてください。政府統計のe-statや地域経済分析のRESASにある実データは、オープンデータの一例です。 こうしたデータの取り扱いの中に、個人情報保護の技術がどう関わるかも説明します。</p> <p>第4回：（基礎、導入）1変数データから情報を得る方法の概説 代表値＊、散布度＊、箱ひげ図＊、分布の図示（＊は高校までで既習） 箱ひげ図ではとくに分布の特徴が要約されているので重要です。なお、2021年度までの高校数学Iで扱った計算法の一部は特殊であり、実際には別定義が使われています。 分布の図示を介すると、複数のデータの特徴の比較や、ビッグデータによく現れるべき分布的な特徴を読み取ることもできます。</p> <p>第5回：（基礎、導入）2変数以上のデータから情報を得る方法の概説 クロス集計、散布図＊、相関係数＊、回帰直線（＊は高校までで既習） クロス集計に伴う分割表の考え方は、私たちが統計データへの判断で犯しがちである誤認を避ける上で重要な見方です。また回帰直線は人工知能による予測技術などで多用される基本技術です。多くの実データを通じて、2変量の相関と予測との関連に触れていきます。</p> <p>第6回：（基礎、導入）図示による表現 第4回と第5回の概説を踏まえて「導入」で話題とした事例などを、適切にグラフを描くことやビッグデータによく表れる分布を通じて確認をします。</p> <p>第7回：（基礎、導入）数値による比較 第4回と第5回の概説を踏まえて導入編で取り上げた代表値の特徴を確認します。</p> <p>第8回：（導入、基礎、心得）総括 現代社会におけるSociety5.0の概念が絵空事でないことを、基礎編で扱った事例も交えて振り返ります。</p>						
(5)成績評価の方法	<p>第1回から第7回まで毎回の課題ごとに10点で合計70点、総合問題（第8回）20点。</p> <p>いずれもeALPS/eChes上に課題を掲示し、eALPS/eChes上で課題を提出します</p> <p>他に授業に相応しい良い質問に対して最大20点の加点をします。ただし全体で100点は超えません。</p>						
(6)成績評価の基準	<p>60%未満：不可 60%以上70%未満：可 70%以上80%未満：良 80%以上90%未満：優 90%以上：秀</p>						

(7)事前事後学習の内容	<p>毎回の授業においては、eALPS/eChes上に指示のある復習すべき内容をもとに小テスト（練習問題）が提供されるので、それを参考に学習を進めてください。</p> <p>授業に相応しい良い質問に対して加点があるので、提供資料を批判的に見ることを心がけてください。</p> <p>この授業は45時間の学修を必要とする内容です。</p>
(8)履修上の注意	<p>クラス指定必修科目です。授業開始日までに履修登録を済ませてください。</p> <p>eALPS/eChesに掲載した方法にしたがって課題（レポート提出または小テストの受験）があります。各課題にはそれぞれ締め切りが設定されているので、期日までに提出または受験してください。また質問に対する加点となるような良い質問を期待しています。</p> <p>授業で提供した材料で説明のあるデータ処理において、各自が実習を行う課題はありませんが、多くの課題は実行できるプログラムとして提供してあります。興味のある人は自習を進めてみてください。質問にも対応します。</p>
(9)質問,相談への対応	<p>eALPS/eChes上の掲示板およびメール szkjiro@shinshu-u.ac.jp によります。研究室訪問もメールで事前に時間帯を打合せてください。</p> <p>eALPS/eChesの使い方についてはe-Learningセンターに相談してください。</p>
(10)授業への出席	出席はとらない
(11)授業に出席できない場合の学修の補充	
【教科書】	<p>授業は教科書に沿って進めるわけではありません。データサイエンス・数理・AI教育強化拠点コンソーシアムの提供するモデルカリキュラムの詳細を次の書籍で確認できます。</p> <p>竹村彰通編「教養としてのデータサイエンス」講談社</p>
【参考書】	<p>本授業に関わる知識を深めるための参考書をいくつかあげておきます。また本授業の先まで学習を進めるための参考書の案内をeALPS/eChesに掲載してあります。</p> <p>久野遼平他「大学4年間のデータサイエンスが10時間でざっと学べる」KADOKAWA 倉田博史「大学4年間の統計学が10時間でざっと学べる」KADOKAWA 我妻幸長「Google Colaboratoryで学ぶ！ あたらしい人工知能の教科書」翔泳社 矢沢久雄他「コンピュータはなぜ動くのか」日経BP 矢沢久雄他「プログラムはなぜ動くのか 第2版」日経BP 中井悦司「ITエンジニアのための機械学習理論入門」技術評論社 浅野正彦他「はじめてのRStudio」オーム社 高橋秀一郎「e-Statと仲良くする本」NextPublishing 西田典充「Rでらくらくデータ分析入門」技術評論社</p>