

2024 年度シラバス

生命産業創造学科 3 年次科目

2024 年 4 月 1 日 現在

<h2 style="margin: 0;">TOEIC英語II</h2> <p style="margin: 0;">Intermediate Course for the TOEIC test</p>	授業担当教員	窪田 さやか		
	補助担当教員			
	区分	教養選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

【授業概要】

本科目は、TOEICを受験したことがある学生、またはTOEICの出題内容、形式を理解している学生を対象とする。

1. 各パートの演習問題を通じてスコアアップの方法を解説する。
2. 授業では、論理的に解答を導き出すプロセスを解説する。
3. ペア・グループワークを通じて、論理的に解答を導き出すプロセスを解説する。
4. 本科目は、2年次科目「TOEIC英語I」の発展講座であるため、「TOEIC英語I」を受講していることが望ましい。
5. 目標スコア：500

【到達目標】

各パートの特徴に対応した学習方法を理解する。
TOEICの類出表現、文法を学び、スコアアップに必要な英語の知識を身につける。
知識・理解：各パートの特徴に対応した学習方法を述べるができる。
学習した文法内容を説明することができる。
思考・判断：学習した知識を類題に適用して、問題の意図を指摘することができる。
情報を検索・収集する力を身につける。
提示された情報から求められる情報を推察する力を身につける。
関心・意欲・態度：予習をして、授業に臨むことができる。
ペア・グループワークに積極的に参加することができる。
技能・表現：学習した語彙、表現を使用することができる。
問題の意図を理解した上で類題を解くことできる。
類題を解くことで学習した文法内容を再現できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション、Unit 8 テーマ：Media メディアに関する語句・表現 代名詞（主格・所有格・目的格）	シラバスを基に授業概要、一般目標、到達目標を理解する。授業(Unit8)を通じて、この講座の形式、内容、活動を理解する。	講義・演習	予習：シラバスを読む。(10分) 復習：Step1、Step2の不正解だった所をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認し、説明できるようにする。(30分)	窪田
2	Unit 8 テーマ：Media メディアに関する語句・表現 代名詞（主格・所有格・目的格）	Step3の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：Step3を解く。解答を選んだ理由を授業時に話し合うことができるようにしておく。(30分) 復習：授業時に不正解だった問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認し、説明できるようにする。(40分)	窪田
3	Unit 9 テーマ：Recruiting 求人・採用に関する語句・表現 比較（比較級・最上級）	Step1の語句・表現を覚える。Step2の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：Step1とStep2を解く。解答を選んだ理由を授業時に話し合うことができるようにしておく。(30分) 復習：授業時に不正解だった問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認し、説明できるようにする。(40分)	窪田
4	Unit 9 テーマ：Recruiting 求人・採用に関する語句・表現 比較（比較級・最上級）	Step3の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：Step3を解く。解答を選んだ理由を授業時に話し合うことができるようにしておく。(30分) 復習：授業時に不正解だった問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認し、説明できるようにする。(40分)	窪田
5	到達度テスト1、解答と解説	1-4回目の授業内容の習熟度を到達度テストで確認する。 テスト終了後に解説を聞く。 解説を通じて、理解できている項目と理解できていない項目を明確にする。	演習	予習：1-4回目の授業で扱った問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認する。(60分) 復習：小テスト後の解説をもとに問題をもう一度解く。正解に至るプロセスを自分で導き出せるかを確認する。(60分)	窪田
6	Unit 10 テーマ：Production & Sales 売上・業績に関する語句・表現を覚える 前置詞（理由・譲歩、定型表現）	Step1の語句・表現を覚える。Step2の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：Step1とStep2を解く。解答を選んだ理由を授業時に話し合うことができるようにしておく。(30分) 復習：授業時に不正解だった問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認し、説明できるようにする。(40分)	窪田
7	Unit 10 テーマ：Production & Sales 売上・業績に関する語句・表現を覚える 前置詞（理由・譲歩、定型表現）	Step3の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：Step3を解く。解答を選んだ理由を授業時に話し合うことができるようにしておく。(30分) 復習：授業時に不正解だった問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認し、説明できるようにする。(40分)	窪田
8	Unit 11 テーマ：Meetings 会議に関する語句・表現を覚える 接続詞（理由・譲歩）	Step1の語句・表現を覚える。Step2の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：第6回と同じ（30分） 復習：第6回と同じ（40分）	窪田
9	Unit 11 テーマ：Meetings 会議に関する語句・表現を覚える 接続詞（理由・譲歩）	Step3の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：第7回と同じ。(30分) 復習：第7回と同じ。(40分)	窪田
10	到達度テスト2、解答と解説	6-9回目の授業内容の習熟度を到達度テストで確認する。 テスト終了後に解説を聞く。 解説を通じて、理解できている項目と理解できていない項目を明確にする。	講義・演習・試験	予習：6-9回目の授業で扱った文法問題をもう一度解く。問題の解き方、問題の意図、正解に至るプロセスを確認する。(60分) 復習：小テスト後の解説をもとに問題をもう一度解く。正解に至るプロセスを自分で導き出せるかを確認する。(60分)	窪田
11	Unit 12 テーマ：Offices オフィスに関する語句・表現を覚える 前置詞と接続詞の違いを学ぶ	Step1の語句・表現を覚える。Step2の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：第6回と同じ。(30分) 復習：第6回と同じ。(40分)	窪田
12	Unit 12 テーマ：Offices オフィスに関する語句・表現を覚える 前置詞と接続詞の違いを学ぶ	Step3の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：第7回と同じ。(30分) 復習：第7回と同じ。(40分)	窪田
13	Unit 13 テーマ：Personnel 人事に関する語句・表現を覚える 関係代名詞（主格・所有格）を学ぶ	Step1の語句・表現を覚える。Step2の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	講義・演習	予習：第6回と同じ。(30分) 復習：第6回と同じ。(40分)	窪田
14	Unit 13 テーマ：Personnel 人事に関する語句・表現を覚える 関係代名詞（主格・所有格）を学ぶ	Step3の演習問題を解く。しっかりと解説を聞く。	演習・試験	予習：第7回と同じ。(30分) 復習：第7回と同じ。(40分)	窪田
15	期末試験、解答と解説	これまでの内容を試験形式で復習する。試験後、解答と解説を聞く。	演習・試験	予習：到達テスト1-2及び11-14回目の授業で扱った問題で出来なかった問題の解き方をもう一度解く。問題の意図、正答に至る理由を確認する。(150分) 復習：テスト終了後の解説から、理解できている項目と理解できていない項目を明確にする。(70分)	窪田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	Score Booster For the TOEIC® L&R Test Beginner	Koji Hayakawa, Yoichi Kishi	金星堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	40%				40%		20%	
備考	期末試験				到達度テスト		出席率。ペア・グループワークへの積極的な参加。	

【課題に対するフィードバック方法】

テスト終了後に解答を示す。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
窪田 さやか	月曜日授業前もしくは後		

【その他】

履修者は、学内で実施されるTOEIC IPテストか TOEIC公開テストを必ず受験すること
到達度テストを2回、期末試験を1回行う。

追試験はレポート形式で実施する。

再試験は行わない。

出席が所定の回数に満たない者には、定期テストの受験資格及び単位を与えない。

進度は学生の理解度、定着度により変更する場合がある。

TOEICに限らず、英語を伸ばしたいと本気で考えている学生の参加を希望する。

ビジネス英語 Business English(Oral Communication)	授業担当教員	Alistair Gillett		
	補助担当教員			
	区分	教養選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

【授業概要】

Business English introduces students to lexical skill sets vital for conducting business throughout the English speaking world. The instructor will give students how to introduce themselves, arrange meetings, make and confirm appointments, use telephone protocol and both take and place orders. TOEIC skills will also be covered in the course.

Business English also aims to improve students' communication skills they gained in English III and English IV so that they can use them in different business situations.

【到達目標】

The students will gain knowledge in specific vocabulary and expressions used to communicate within a business English environment, particularly when interacting with foreign colleagues, counterparts and clients, enabling them to exchange critical and detailed, transactional information, and to present their business aspirations and requirements, both accurately, and in a professional manner.

知識・理解：Students will gain a better understanding of business as it is practiced within different cultural frameworks in a global arena, with an emphasis on understanding regional variations within an international marketplace.

思考・判断：Students will be encouraged to consider varying business practices and strategies from the perspective of foreign counterparts, colleagues, clients and customers in a broader international sphere, and to consider a range of diverse corporate and cultural approaches to doing business internationally.

関心・意欲・態度：Students will be provided with model language forms that will prove indispensable to them in their future roles as professional business people hoping to succeed within a global market.

技能・表現：Students will be able to exchange critical transactional information using accurate business English, in face-to-face conversations, over the telephone, and when giving presentations in a range of diverse forums and business environments.

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	Introductions and orientation	Instructor will present the course curriculum, explain the homework requirements, grading system and classroom procedures. Students will then participate in a game to make them feel more comfortable about using English.	講義・演習	予習：Buy textbook and workbook. (150分) 復習：Preview pages 4-6 in textbook (150分)	Gillett
2	First Meetings : Meeting a client/Introducing yourself/ Who are you?	Students will be presented with models of formal and informal introductions. Students will practice these models and give prepared presentations about why they are studying business English.	講義・演習・発表	予習：Workbook Unit 1 (150分) 復習：Textbook TOEIC listening practice pp.88-89 (150分)	Gillett
3	You and your company : Introducing your company/ Company activities/ Departments and activities/ Starting a conversation	Students will be presented with examples of people describing their companies and their own job descriptions, including the departments they work in. Then they will be asked to think of companies and roles that they would like to work at in the future, and then use these to create original dialogues.	講義	予習：Workbook Unit 2 (150分) 復習：Textbook TOEIC listening practice pp.90-91 (150分)	Gillett
4	Visiting a client : Arriving for an appointment/ Meeting the right person/ Starting a conversation	Students will be provided with models of people visiting their clients. They will practice talking to a company receptionist, finding the right person and then starting a conversation with them. They will do a mini-role play performance.	講義・演習・発表	予習：Workbook Unit 3 (150分) 復習：Textbook TOEIC listening practice p.92 (150分)	Gillett
5	Business activities : Describing routines/ Talking about companies/ Talking about your job	Students will receive demonstrations of individuals discussing their roles, routines and company activities. They will create mini-presentations about their dream job in their ideal company.	講義・発表	予習：Workbook Unit 4 (150分) 復習：Textbook Review Units 1-4 p.29 (150分)	Gillett
6	Fixing an appointment : Arranging to meet/Speaking to reception/ Fixing an appointment/Telephoning	Students will receive several examples of all aspects of making and fixing an appointment. They will practice these and then role play original dialogues based on the format of the original examples.	講義・演習	予習：Workbook Unit 5 (150分) 復習：Textbook TOEIC reading practice pp.93-94 (150分)	Gillett
7	Requests and offers : Making requests and offers/ Accepting and declining offers/Checking email addresses/Ordering by phone	Students will have the opportunity to practice making requests and offers, confirming contact details and placing orders by phone. Some of these elements will be incorporated into mini-role play activities.	講義・発表	予習：Workbook Unit 6 (150分) 復習：Textbook TOEIC reading practice pp.95-96 (150分)	Gillett
8	Company and personal history : Company History 1 & 2/Issey Miyake	Students will be given case studies of different companies. They will practice asking questions about company founding dates, company size, annual turnover and company activity etc.	講義・演習	予習：Workbook Unit 7 (150分) 復習：TOEIC reading practice pp.95-96 (150分)	Gillett
9	Making plans : Announcing company plans/ Talk about company objectives/ A business trip/ A new project	Students will practice making formal company announcements, talk about company goals, upcoming business trips and projects.	講義	予習：Workbook Unit 8 (150分) 復習：Textbook review Units 5-8 p.53 (150分)	Gillett
10	Opinions and preferences : Likes and dislikes/ Making comparisons/ Agreeing and disagreeing	Students will be pretaught the distinction between opinions and facts. Students will be given examples of opinions being expressed. Students will practice expressing their own likes and dislikes. They will learn to use comparatives and use these in conversations expressing their opinions.	講義	予習：Workbook Unit 9 (150分) 復習：Textbook TOEIC writing practice bottom of p.107and all of p.108 (150分)	Gillett
11	Directions and invitations : Finding your way/ Asking for and giving directions/ Apologies and invitations	Students will be given models for asking and giving directions, making invitations and giving apologies. Students will work in pairs to practice creating their own conversations incorporating these items.	講義・演習・発表	予習：Workbook Unit 10 (150分) 復習：Textbook TOEIC speaking exercises top of p.100 (150分)	Gillett
12	Entertaining : Offering food and drink/ At a restaurant/ Ordering food and drink	Students will hear conversational examples of entertaining in a social/business context. i.e taking care of a client in a social setting. Students will practice dialogues inserting their own original ideas.	講義・演習	予習：Workbook Unit 11 (150分) 復習：Textbook TOEIC speaking exercise bottom of p.100and all of p.101 (150分)	Gillett
13	Saying goodbye : How to say 'Goodbye' in a polite business-like context/Keeping in touch/ Talking about the future	Students will learn how to leave a business contact in a polite, nuanced and natural way that is suited for the context of any given dynamic. Students will also practice about maintaining contact with, and/or making future plans with a potential return client or contact.	講義	予習：Workbook Unit 12 (150分) 復習：Textbook TOEIC speaking exercises pp.102-103 (150分)	Gillett
14	Course review and final impressions : Review selected items/ Check Homework/ TOEIC practice/ Student survey	Instructor will review and recap randomly selected course highlights and will do a brief final check of students workbooks. Students will fill out an electronic survey on their impressions of the course.	講義	予習：Textbook review Units 9-12 p.78 (150分) 復習：Textbook TOEIC speaking exercise pp.104-105 (150分)	Gillett
15	Course review and final impressions : Review selected items/ Check Homework/ TOEIC practice/ Student survey	Instructor will review and recap randomly selected course highlights and will do a brief final check of students workbooks. Students will fill out an electronic survey on their impressions of the course.	講義	予習：Textbook review Units 9-12 p.78 (150分) 復習：Textbook TOEIC speaking exercise pp.104-105 (150分)	Gillett

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	Business Venture 1 (Textbook) 3rd edition	Roger Barnard, Jeff Cady	Oxford University Press
教科書	Business Venture 1 (Workbook) 3rd edition	Roger Barnard, Jeff Cady	Oxford University Press
その他	Students should also have a dictionary-electronic or hardcopy book form are both acceptable.		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション 試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					20%	40%	20%	20%
備考					TOIEC Practice Tests	Homework	Discussions in English Only	・成果発表20% (Presentations)

【課題に対するフィードバック方法】

- ・ Response to questions via e - mail.
- ・ Every student will be provided with ongoing feedback to ensure they meet the stated course objectives.

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)	Eメールアドレス
Alistair Gillett			

<h1>レギュラトリーサイエンス</h1> <h2>Regulatory Science</h2>	授業担当教員	杉田 耕一・大野 正貴		
	補助担当教員			
	区分	専門必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

レギュラトリーサイエンスは、科学的な評価と的確な実践を橋渡しする科学で、評価、予測、意思決定などに有用である。本授業では、レギュラトリーサイエンスの概要を説明し、特に食品分野と環境分野に主眼を置き、リスクや安全性などを評価、予測するための方法について解説する。「食品管理論」を事前を受講することが望ましく、「食品微生物学」「食品安全学」を理解する助けになる。

【実務経験】

担当教員の杉田は、企業の研究開発部門（バイオ）と新事業企画部門にて27年間勤務し、遺伝子組み換え植物、機能性作物、機能性食品、農業資材の商品化を担当した経験を持つ。その実務経験を活かして、本科目では食品のレギュラトリーサイエンスについて講義を行う。

【到達目標】

食品と環境に関わる産業分野において、課題に取り組む基盤となるレギュラトリーサイエンスの基礎知識を理解し、様々な手法を修得する。
 知識・理解：1. 基本的なレギュラトリーサイエンスの目的、意義などを説明できる。2. レギュラトリーサイエンス手法を説明できる。
 関心・意欲・態度：1. レギュラトリーサイエンスの基礎的事項について説明できる。2. リスクや安全性などに関するニュースなどにも積極的に関心を持ち、内容を理解し、評価、予測などに寄与できる。3. レギュラトリーサイエンスに関する評価、予測などに参加できる。
 技能・表現：1. レギュラトリーサイエンスに基づき、リスクや安全性などに関する適切な評価手法を選択できる。2. 選択した評価方法を適用し、組み立てられる。3. これらの過程において論理的な思考ができる。4. ITスキルを向上させ、オンライン授業に対応できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	(1) 授業オリエンテーション (2) レギュラトリーサイエンスとは (3) リスク評価	(1) シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。 (2) レギュラトリーサイエンスについて概要（成り立ち、目的、有用性）を学ぶ。 (3) リスク評価について学ぶ。	講義・●動画 配信型授業	予習：シラバスの熟読、資料「レギュラトリーサイエンス」-1 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-1、講義内容 (90分)	杉田 大野
2	リスクのマネージメント	リスクプロファイル、管理目標、リスクマネージメント、リスクコミュニケーションを学ぶ。	講義	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-2 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-2、講義内容 (90分)	大野
3	環境のリスク分析	耐容一日摂取量 (TDI)、一日摂取許容量 (ADI)、コスト・ベネフィット分析を学ぶ。	講義	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-3 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-3、講義内容 (90分)	大野
4	物質管理と環境	環境汚染物質の管理、環境汚染物質排出移動登録 (PRTR) を学ぶ。	講義	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-4 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-4、講義内容 (90分)	大野
5	環境基準の設定	排出基準、排出基準など環境保全に係る基準設定の考え方を学ぶ。	講義・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-5 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-5、講義内容、レポート (180分)	大野
6	環境データの評価と予測	排ガス、排水などの環境データの評価方法、既存データを用いた予測方法などを学ぶ。	講義	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-6 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-6、講義内容 (90分)	大野
7	ライフサイクルアセスメントと環境	ライフサイクルアセスメント (LCA) 手法を学ぶ。	講義	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-7 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-7、講義内容 (90分)	大野
8	環境とレギュラトリーサイエンスをめぐるとの課題	環境とレギュラトリーサイエンスをめぐるとの課題について、あらかじめ作成したレポートに基づいて、SGDを行い、発表する。	講義・SGD・ 発表・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-1~8、レポート作成（レポート課題）(180分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-1~8、講義内容、レポート修正 (120分)	大野
9	食品のレギュラトリーサイエンス	日本の食品安全リスク分析の内容、行政組織を学ぶ。	講義	予習：Teams配信プリント (120分) 復習：講義内容 (120分)	杉田
10	食品のレギュラトリーサイエンス事例研究 1	レバ刺しに起因する食品事故の調査	講義・SGD	予習：レバ刺し事故に関する調査 (120分) 復習：SGD、講義内容 (120分)	杉田
11	食品のレギュラトリーサイエンス事例研究 1	レバ刺しに関するリスク分析	講義・SGD	予習：レバ刺しに関するリスク分析の調査 (120分) 復習：SGD、講義内容 (120分)	杉田
12	食品のレギュラトリーサイエンス事例研究 1	レバ刺しに関するレギュラトリーサイエンスまとめ	講義・SGD	予習：レバ刺しに関する議論内容のまとめ (120分) 復習：レポート (120分)	杉田
13	食品のレギュラトリーサイエンス事例研究 2	こんにゃく入りゼリーについて調査。	講義・SGD	予習：ヒ素、および食品中のヒ素含量について調査。(120分) 復習：SGD、講義内容 (120分)	杉田
14	食品のレギュラトリーサイエンス事例研究 2	こんにゃく入りゼリーのリスク分析。	講義・SGD	予習：ヒ素を含有する食品に関するリスク分析の調査 (120分) 復習：SGD、講義内容 (120分)	杉田
15	食品のレギュラトリーサイエンス事例研究 2	こんにゃく入りゼリーに関するレギュラトリーサイエンスまとめ	講義・SGD	予習：ヒ素を含有する食品に関する議論のまとめ (120分) 復習：レポート (120分)	杉田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	Teams等で配布するプリント		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

レポート課題については、必要に応じて講義中やTeamsで解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
杉田 耕一	月～金10:00～17:00（講義等の時間除く）。Teamsチャットでの事前連絡が望ましい。	NE211	agri-sugita@nupals.ac.jp
大野 正貴	平日10:00～17:00、事前にメールかTeamsでアポイントを取ってください。	新津C 環境工学研究室(E401b)	mohno@nupals.ac.jp

【その他】

質疑応答は、Microsoft Teamsのチャット等でも受付ける。

社会調査論 Basics of Social Research	授業担当教員	中道 眞・若栗 佳介		
	補助担当教員			
	区分	専門必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

この授業では、統計からデータ・サイエンスの概念と意義を考察し、市場調査や顧客分析など、産業の中で企業が新商品開発や新サービスを検討する際に頻りに実施される社会調査について主体的に学びます。同時に実践として主体的に調査を進め、オンライン授業回では各自で社会調査を実施し、学外授業等も実施予定です。また、認定資格「社会調査士」のB科目の内容も紹介します。社会調査は、様々な科目と関連しています。経営・経済関連科目はもちろん、特に、卒業研究、地域活性化フィールドワークⅠ、地域活性化フィールドワークⅡと密接に関連しています。

【到達目標】

統計からデータ・サイエンスの意義を理解し、社会調査の過程を理解してリサーチ・リテラシーの基礎を習得すること。

知識・理解：1. 企画から調査データの整理までの正しい技法を説明できる。2. 調査票の作成方法を説明できる。3. フィールドノートの基本的な作成方法を説明できる。

思考・判断：1. 目的に合致した社会調査の手法を選択することができる。2. 目的から逆算して実施に必要な社会調査法を判断できる。

関心・意欲・態度：1. 調査票を良くするための見直しを主体的かつ積極的に行うことができる。2. 社会調査の手法に関心を持ち高度な手法を主体的かつ積極的に学ぶことができる。

技能・表現：1. 目的に合致した調査票を自ら作成できる。2. 自ら工夫してフィールドノートを作成できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション	講義全体のガイダンス ～高校までの社会と統計からデータ・サイエンス、そしてリサーチ・リテラシーへ	講義・課題	<p>予習：0. シラバスを熟読する。</p> <p>1. 「社会調査論ノート」（以下、ノートと省略）を作成してください。紙のノートでも電子的ノートでも構いませんが、授業中にいつでも明示できるノートとしてください。</p> <p>2. ノートに、これまで社会調査に関して学んだり考えたりしてきた内容を思い出してまとめてください。例えば、高校までの社会と統計、大学の授業で社会調査に関連すると思われる資料もノートにまとめたり、添付してください。小学校や中学校の学校行事旅行や探索学習なども丁寧に思い出して記してください。記す形式は以下の方法で作成してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最初にフォントサイズ等を大きくするなど目立つように、「これまで学んだ社会調査」と明記 ・次いで、「1. 地域活性化フィールドワークⅠのまとめ」と明記して内容を記述。分量は問いませんが主体的に取り組んだ内容と執筆時点において客観的な視点で自分自身へのコメントを必ず含めてください。 ・次いで、「2. その他大学入学以降の社会調査」と明記して内容を記述。授業科目名や実体験の言語ラベリング等わかりやすいキーワード毎に内容を記述してください。 ・次いで、「3. 中学校入学から大学入学までの社会調査」と明記して内容を記述。授業科目名や実体験の言語ラベリング、さらには学校行事旅行などにおける社会調査（例えば修学旅行等）等わかりやすいキーワード毎に内容を記述してください。 ・最後に、「4. 中学校入学までの社会調査」と明記して内容を記述。探索学習やホームルーム、学校行事（遠足や修学旅行等）、家族旅行や友人との旅行などにおける社会調査等、わかりやすいキーワード毎に内容を記述してください。 <p>以上、すべてに参考資料がある場合はまとめて添付あるいは写真などで参照できるようにしてください。</p> <p>また、すべてに、予習を開始した日時と終了した日時をノートに明記してください。複数回に分けて予習をした場合は、それぞれの開始日時と終了日時を明記してください。</p> <p>3. データサイエンス講座の指定テキストをダウンロードして印刷して第1回授業に持参ください。(300分)</p> <p>復習：1. ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。</p> <p>2. 授業時間中に記すことができなかった内容を追加・修正する。</p> <p>3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。</p> <p>4. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。(100分)</p>	中道
2~3	社会調査の基本	社会調査論受講の前提～「地域活性化フィールドワークⅠ」の復習と展開	実習・課題・フィールドワーク	<p>予習：1. 第1回授業で記したノート、「地域活性化フィールドワークⅠ」の教科書『社会調査の基礎』pp.18-73および自分の同科目ノートを再度確認する。</p> <p>2. 1の資料を参照して、本科目ノートに転記等してまとめる、調べる等、バージョンアップをしてください。(100分)</p> <p>復習：1. ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。</p> <p>2. 授業時間中に記すことができなかった内容を追加・修正する。</p> <p>3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。</p> <p>4. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。(100分)</p>	中道
4	調査目的と調査方法 調査企画	調査方法をどのように決めるのか、決定方法について学習する。調査の企画のために知らなければならないことについて学習する。	講義・演習・課題	<p>予習：1. 教科書『社会調査の基礎』pp.78～93を読んで、不明な単語等は自ら調べて理解し、ノートにメモを記す。</p> <p>2. 各自で社会調査を実施していただきますので、自分が調査を実施するにあたってどのように実施するのかをノートにメモを記す。(100分)</p> <p>復習：1. ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。</p> <p>2. 授業時間中に記すことができなかった内容を追加・修正する。</p> <p>3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。</p> <p>4. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。(160分)</p>	中道
5~6	調査の設計と仮説構成の検討、および全数調査と標本調査、無作為抽出、標本数と標本誤差、サンプリングの諸方法を学ぶ	テーマの決定と仮説の構成を行う方法を学習し、自らのテーマを決定する。対象者全体の中から一部の人々を選んで行う調査の可否、無作為抽出の原理・方法、調査をする際の必要な標本数、サンプリングの実施方法等について学習する。	演習・課題	<p>予習：1. 教科書『社会調査の基礎』pp.94～113を読んで、不明な単語等は自ら調べて理解し、ノートにメモを記す。</p> <p>2. 1を学習した上で、自分が調査を実施するにあたってどのように実施するのかを記したノートの部分を追記・修正する。(100分)</p> <p>復習：1. ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。</p> <p>2. 授業時間中に記すことができなかった内容を追加・修正する。</p> <p>3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。</p> <p>4. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。(160分)</p>	中道
7	中間発表（調査の設計と仮説構成のプレゼンテーション）と討論 調査方法の決定と調査実施の準備	調査設計と仮説を発表して、受講生と共有しよう！ 調査方法の決定と調査実施の準備	講義・発表・討論・課題	<p>予習：調査の設計と仮説構成のプレゼンテーション用資料を作成する。</p> <p>討論で予想される論点をあらかじめ整理する。(100分)</p> <p>復習：1. ノート、プレゼンテーション資料、討論で記したメモを参照して、調査の設計と仮説構成を修正する。</p> <p>2. 授業時間中に記すことができなかった内容をノートに追加・修正する。</p> <p>3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。</p> <p>4. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。(160分)</p>	中道

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当 教員
8~9	社会調査の実施方法を学ぶ 社会調査を実施する	調査票の作成・調査票調査の実施方法、面接調査の実施方法、フィールドノートの作成方法を学習する。 社会調査方法を再検討して実施する。	実習・PBL・ 課題	予習：1. 教科書『社会調査の基礎』pp.114~141を読んで、不明な単語等は自ら調べて理解し、ノートにメモを記す。 2. 1を学習した上で、自分が調査を実施するにあたってどのように実施するのかを記したノートの部分を追記・修正する。 復習：1. ノート、プレゼンテーション等で記したメモを参照して、調査の設計と仮説構成を再度修正して、本調査実施の準備をする。 2. 授業時間中に記すことができなかった内容をノートに追加・修正する。 3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。 4. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。	中道
10	現場で社会調査を考える1 ～準備	社会調査事前準備～社会での学外授業 ※開講回は現場との調整などによって前後することがある。	講義・討論・ 課題・グル ープワーク	予習：現場学習の現場候補を挙げるために、情報を事前に蒐集して整理し、現場学習候補を3つ用意する。(100分) 復習：決定した現場の情報を事前に蒐集して整理し、現場学習の準備をおこなう。(100分)	
11~12	現場で社会調査を考える2 ～実践	社会調査～社会での学外授業 ※開講回は現場との調整などによって前後することがある。	実習・フィ ールドワーク ・グル ープワーク	予習：現場の情報を事前に蒐集して整理し、現場学習の準備をおこない、現場学習の課題を3つ用意する。(100分) 復習：1. ノート、プレゼンテーション等で記したメモを参照して、調査の設計と仮説構成をさらに再度修正して、本調査実施の準備をする。 2. 授業時間中に記すことができなかった内容をノートに追加・修正する。 3. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。 4. 用意した3つの現場学習課題について、結果・考察を記す。 5. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。(160分)	中道
13~14	社会調査データの分析（デ ータ・サイエンス）	統計の役割 データのばらつきの見方 分析ツール	講義・演習・ 課題	予習：1. 教科書「データサイエンス・スクール統計力向上サイト～初級テキスト～」を学習し、ノートに記す。 2. 総務省統計局ウェブサイト「データサイエンス・スクール統計力向上サイト～初級問題～」を実施する。 ※上記1と2は順序を変えても良い。なお、教科書『社会調査の基礎』pp.142以降を参照しても良い。 3. 以上の結果を踏まえて、自分の社会調査を分析してみる。(100分) 復習：1. 授業時間中に記すことができなかった内容をノートに追加・修正する。 2. チェックした部分等を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。 3. 以上を必ず含めて、フォントサイズを大きくするなど目立つように「復習」と記してノートをバージョンアップする。 4. 調査報告書を作成する。(160分)	中道
15	最終発表（調査報告書の概 要プレゼンテーション）と 討論 まとめ（社会の課題と社会 調査論）	社会調査で発見した課題を発表 して、受講生と共有しよう！ 総括し、全体を振り、卒業研究 テーマを探そう！	講義・発表・ 討論・グル ープワーク	予習：調査報告書を基に、最終プレゼンテーション用資料を作成する。 討論で予想される論点をあらかじめ整理する。(100分) 復習：講義全体のまとめと今後の学習について、①これまでの本科目全体の総括し、②「社会調査論ノート」を自ら確認し、③発見した社会の課題を整理して記し、④今後の学習に向けた内容を準備する。 ノートの最終提出版、調査報告書、最終発表資料等、レポート課題に向けて準備をする。(100分)	中道

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	『社会調査の基礎—社会調査士A・B・C・D科目対応』	篠原清夫他	弘文堂
教科書	データサイエンス・スクール統計力向上サイト～初級テキスト～	総務省統計局	https://www.stat.go.jp/dss/getting/pdf/index.pdf
参考書	グローバル市場を志向する国際中小企業～革新的技術と国際企業家精神に優れた中小企業の研究～	中道 真	見洋書房
参考書	暴走族のエスノグラフィー—モードの叛乱と文化の呪縛	佐藤 郁哉	新曜社
参考書	殺人者たちの午後	トニー・パーカー	新潮社

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					30%	40%	30%	
備考					・中間および最終発表等の合計30%	・中間および最終レポート（ノート等）等の合計	・調査報告書とその他追加社会調査の合計30%	

【課題に対するフィードバック】

レポート等提出課題など、ノートを毎回あるいは数回まとめてチェックしてコメントをします。
試験（小テスト）あるいは現場学習、成果発表等を予定していますが各回終了後に解説あるいはコメントをします。
なおコメント等のフィードバックは、配布された時間割に明記されている授業時間を実施しますが、その他に設定した時間にMicrosoft teams上での当科目のチーム内でのチャット等を活用して受付実施に変更する可能性があります。もしMicrosoft teams上での当科目のチーム内でのチャット等ができない学生がいる場合はメール等での実施に替えることもあるので、ポータルサイト等の告知等を十分に注意しておいてください。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
中道 真	水曜日・木曜日（講義等除く13:00～17:00.随時Mail,TeamsのAppointment受付ます）	NE205	nakamichi@nupals.ac.jp
若栗 佳介	月～金 11:00～17:00	新津駅東キャンパス（NE212）	wakakuri@nupals.ac.jp

【その他】

授業開始前までに、また授業期間中も継続して、これまで社会調査に関して学んだり考えたりしてきた内容を思い出して社会調査論ノートを作ってください。例えば、高校や中学で学んだ確率や統計、大学で学んだ授業、小学校での地域学習や修学旅行などでしょうか、それとも近所のお買い物するときに気になったことでしょうか。社会のあらゆる物事すべて、社会調査の対象となりえますので、関心のあることで知りたいことをノートに書いてきてください。皆さんと社会を調べることの面白さやその方法などを考える授業の時間を楽しみにしています。なお、本授業ではテキストを学ぶことを自ら予習で学んで授業に参加することを前提として、各自で可能な限り学外等フィールドへ出ることを考えています。したがって、オンライン授業回では各自でフィールドにて社会調査を実践する必要があります。その際はMicrosoft teamsやポータルサイト等で課題等で告知しますので十分に注意してください。質疑応答は、配布された時間割に明記されている授業時間、あるいはその他に設定した時間に、Microsoft teams上での当科目のチーム内でのチャット等を活用して受付実施を予定しています。Microsoft teams上での当科目のチーム内でのチャット等ができない学生がいる場合はメール等での実施に替えることもあるので、ポータルサイト等の告知等を十分に注意しておいてください。

地域活性化フィールドワークII Field workIIfor regional revitalization	授業担当教員	内田 誠吾		
	補助担当教員			
	区分	専門必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

地域の活性化を目的としたさまざまな取り組み、活動、学びを、いかに卒業研究、卒業論文に結びつけていくかを探索する。これまでの講義で学習した知識や経験を活かして、フィールドワークや課外活動などを行い、最終的には卒業研究、卒業論文に仕上げていくための基礎力を養うためグループで地域活性化に関連したテーマを選定し調査を行う。本講義内で発表、議論を繰り返して、自身、又はチームの研究計画を練り上げ、卒業研究の基礎を作り上げる。

- ・フィールドワークの成果を論文としてまとめる。
 - ・進捗を確認し、学生グループの検討方法や向かう方向に課題があれば解決の示唆を与える。
- 「地域活性化フィールドワークI」「地域コミュニケーション演習」の発展的位置づけの科目である。

テーマによっては、実際にアンケート調査と統計解析を行う。

また、経済学、経営学など必要な分析手法についてもテーマに応じて講義を行う。

【到達目標】

1. フィールドワークの基礎的手法を習得する。2. 社会科学における信頼性の高い調査方法について説明できる。3. 自分の研究計画を立案できる。
- 知識・理解：1. 取り組もうとする課題、問題意識の本質について深く考えることができる。2. インタビュー、観察、質問紙調査などを通じて課題を解決する計画を立案できる。
- 思考・判断：1. 課題の解決、その計画立案に対して高い意欲を持つことができる。
- 関心・意欲・態度：1. 複雑な事象、大量のデータの分析に丁寧に取り組み、協働者やステークホルダーと協働作業を進めることができる。
- 技能・表現：1. 定性、定量研究の基礎知識を使って調査研究計画を立てることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1~2	オリエンテーション	本講義の進め方を説明する。まず、研究するテーマの例について紹介し、その後、講義を通して研究するテーマについて、チームに分かれて相談を行う。	講義	予習：講義を通じて、研究したいテーマについて具体的に決めてくること。 復習：授業で相談した研究テーマについて、基礎的な資料を集め、分析を行う。(270分)	内田
3	研究テーマ決めとグループ分け	前回までの地域活性化に関するインタビューや調査の結果などを参考に、研究テーマを決める。研究テーマに応じてグループ分けを行う。	演習・討論	予習：研究テーマの決定のために基礎的な調査を行う。(120分) 復習：授業内容(150分)	内田
4	研究テーマ決めとグループ分け	前回までの地域活性化に関するインタビューや調査の結果などを参考に、研究テーマを決める。研究テーマに応じてグループ分けを行う。	演習・討論	予習：文献やセカンダリーデータを調べながら、調査してみたい研究テーマを考えておく。(120分) 復習：授業内容(150分)	内田
5	研究方針の決定	グループごとに研究方針について議論し、その内容を決定する。	演習・討論	予習：同上。(120分) 復習：授業内容(150分)	内田
6	研究計画の作成①	グループに分かれ、研究計画を作成する。	演習・討論・グループワーク	予習：前回、決定した研究テーマを実現するための研究計画を考えておく。(120分) 復習：授業内容(150分)	内田
7	研究計画の作成②	引き続き、研究計画の作成を行う。また、セカンダリーデータ収集の役割分担とインタビューの手配など研究に必要な準備をグループで進める。	演習・討論・フィールドワーク	予習：同上。	内田
8	インタビューおよび資料調査①	研究計画に従い、インタビューおよび資料調査を行う。	演習・実習・討論・グループワーク	予習：インタビューの前に、セカンダリーデータは徹底的に調べておく。(120分) 復習：インタビューや資料調査の内容をまとめておく。(150分)	内田
9	インタビューおよび資料調査②	研究計画に従い、インタビューおよび資料調査を行う。また、9、10回の調査で不足と思われる項目について追加調査を検討する。	演習・実習・討論・フィールドワーク・グループワーク	予習：同上。(120分) 復習：同上。(150分)	内田
10~11	フィールドワークやアンケート調査	研究計画に従い、フィールドワークおよびアンケート調査を行う。また、それらの結果についてまとめ、発表準備に備える。	演習・実習・討論・フィールドワーク・グループワーク	予習：フィールドワークやインタビューの準備を行う。(120分) 復習：フィールドワークやインタビューの内容をまとめる。また、発表の準備を行う。(150分)	内田
12~13	発表準備	今回の研究成果発表の準備を行う。発表のために調査が足りない点についても確認を行う。	演習・実習・フィールドワーク・グループワーク	予習：発表の準備に必要な資料を集め、発表の準備を行う 復習：教員の指示を参考に、最後の発表の準備を行う。	内田
14~15	発表	フィールドワークや調査の結果を発表し、相互のチームで議論を深める。	演習・実習・発表・討論	予習：発表の準備を行う。また、質疑応答や議論の仕方についても最後の確認を行う。 復習：教員や他チームからコメントを反映させ、最終レポート作成を進める。	内田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	資料を配布します。下記の参考書を持っている人は多いと思います。持っている人は持参すると便利だと思います。		
参考書	社会調査の基礎 第4版	篠原清夫、清水強志、榎本環、大矢根淳	弘文堂
参考書	初歩からの多変量統計	三土修平	日本評論社
参考書	グループのテーマに応じて指示します。		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						40%	20%	40%
備考								成果発表

【課題に対するフィードバック方法】

研究計画、調査進捗、発表資料作成、レポート作成の各段階において適宜コメントをする。最終報告会については、その場で解説を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
内田 誠吾	月曜日～金曜日午前9:00～午後5:00	NE208	seigo.uchida@nupals.ac.jp

【その他】

この科目はにいがたマインド学生マイスター取得対象科目です。

食品商品学 R&D and Merchandising of Food Products	授業担当教員	伊藤 満敏		
	補助担当教員			
	区分	専門必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

商品開発は、アイデアの創出から、研究開発、商品企画、生産、営業などの共同作業によって行われる。これらの作業を効率的に進め、統合、調整するにはマーケティングが重要である。本講では、マーケティングの基本を学び、市場、顧客に関する知識・分析法を学んだ上で、商品開発に係わる様々な戦略、戦術、手法を解説する。また、商品創りに必要なアイデア創出法、商品分析、活性化などの各手法について、グループに分かれて課題に取り組む。「食品流通学」と関連した食品市場の商品開発の基礎を講義する。

【実務経験】

担当教員は、大手食品メーカーで35年食品の生産、販売営業、新製品の商品企画の業務に従事した経験を持つ。本講義「食品商品学」の商品開発に係る商品企画、マーケティングの現場経験を生かした実践的な講義を行う。

【到達目標】

食品産業の研究開発員に求められる基本的知識を習得し、商品開発に必要な戦略、戦術、手法を理解する。
知識・理解：1. 食品産業の現状と課題を説明できる。2. 財務諸表を理解し、利益とコストを説明できる。3. マーケティングの基本を説明できる。4. 包装の役割を説明できる。5. 商品開発に必要な基礎知識を説明できる。6. 健康食品の利点と欠点を説明できる。7. 食の安全・安心を説明できる。
思考・判断：1. 商品アイデアの創出、テーマ化への判断ができる。2. 健康食品の開発に当たり、必要な留意点を挙げ解決できる。3. 食の安全・安心の重要性を理解し、不祥事を未然化する判断ができる。
関心・意欲・態度：1. 食品開発に関心を持っている。2. 即戦力研究開発員となるべき技術、知識を身につけたい。3. 将来、食品関連企業で活躍したい。4. ヒット商品やロングセラー商品がどのように生まれてきたか関心がある。
技能・表現：1. グループで課題に取り組み、まとめ上げ、プレゼンテーションができる。2. 商品開発のアイデアを創出方法を習得できる。3. 食品の商品分析ができ、活性化の方法を考案することができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション日本の食品産業の現状と課題	シラバスを基に講義の内容や進め方について理解する。日本の食品産業の現状および今後の課題について学ぶ。	講義	予習：シラバス熟読（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
2	財務諸表の見方	原価、利益、コスト等、企業の財務諸表の基本知識を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
3	マーケティングの基礎	マーケティングの役割、市場、顧客の分析など基本的な知識を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
4	製品戦略の基本	製品の分類、ミックス、シェア、コンセプト、ポジショニング、価格の設定など製品計画の基本を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
5	製品開発の基本と実務1	製品開発に必要なライフスタイルと市場の変化を理解する。ニーズ、シーズとは何か？商品開発の基本であるアイデアの創出法を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
6	製品開発の基本と実務2	食品企業における製品開発の流れ、テーマの設定、開発時から発売後までの留意点、研究開発者の資質、企画書、発売計画書の作成法などを学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
7	アイデア創出法	商品開発の基礎となるアイデア発想法について課題を実行し、成果をまとめ上げ、プレゼンテーションの方法を学ぶ。	講義	予習：配布課題（120分） 復習：発表資料、プリント（120分）	伊藤
8	包装	包装は食品の保護と共に情報の発信機能も有する。包装の役割、包装材料の特性、様々な機能について学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
9	プロモーション戦略	ブランド（NBとPB）、ネーミング、広告戦略、セールス・プロモーション、店舗の売り場戦略など商品を守るための戦略を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
10	商品分析	商品発売後の市場でのライフサイクル、フォロー方法から、商品分析法、活性化方法を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
11	ケーススタディ1（ヒット商品、ロングセラー）	ケーススタディとして、企業の利益源となるヒット商品、ロングセラー食品を取り上げ、これらを生み出すための戦略について学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
12	ケーススタディ2（特保、健康食品、サプリメント）	ケーススタディとして、近年伸張する健康食品分野の現状と課題、また、効能と安全性について学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
13	知的財産権	知的所有権について解説し、企業、大学の特許の実態を示すとともに、特許の費用対効果について学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
14	食の安心・安全と各種法律	食品開発に係わる各種法律を解説し、表示の重要性の理解を深める。最近特に問題となっている食の不祥事についてその原因、防止策を学ぶ。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容、プリント（120分）	伊藤
15	総合	これまで学んできたことをまとめ、知識として身に着けるために振り返る。期末レポートの課題を説明する。	講義	予習：プリント（120分） 復習：講義内容・プリント（120分）	伊藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	教員作成のプリント	詳細なプリントを使用し、ノートも取れるよう板書を併用する。随時Projectorも使用する。	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						70%	30%	
備考						期末レポートによる分析力、表現力、まとめ方等を総合的に評価する	出席	

【課題に対するフィードバック方法】

提出されたレポートにコメントを付記して返却します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
伊藤 満敏	月曜日～金曜日 10：00～17：00	新津駅東キャンパスNE206	m-ito@nupals.ac.jp

【その他】

質疑はMicrosoft Teams上で当科目のチーム内でチャット等を活用して受け付ける。

ビジネスプロデュース論 Methodology of Starting up and Developing a Business	授業担当教員	内田 誠吾		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

本講義では、事業アイデアを具体化する手段として、ビジネスプランを学ぶ。ビジネスプランの学習を通して、経営戦略、マーケティング、ファイナンスといった理論を統合的かつ実践的に運用する力を身につける。ビジネスプランの理解を深めるために、様々な企業、産業の事業開発の事例を紹介する。「経営組織論」、「マーケティング論」、「会計学」、「産業組織論」、「サービ産業論」で学んだことを生かし、事業アイデアを企業レベルや産業レベルでどのようなプロセスを通じて具体化するかについて説明する。

【到達目標】

- ・ビジネスプランの基本的な考え方・プロセスを理解する。
 - ・ビジネスプランを通じて経営学の理論を有機的に運用する力を身につける。
 - ・事業創出の事例を主体的に学び、事業開発の実際を理解する。
 - ・授業の進展に合わせ、ビジネスプランを作成し、発表できる。
- 知識・理解：ビジネスプラン作成のプロセスを理解する。
 思考・判断：ビジネスプラン作成を通して、仮説構築力を身につける。
 関心・意欲・態度：ビジネスプランの作成を通して、経営学の理論を具体的に適用する力を身につける。
 技能・表現：ビジネスプラン作成を通して、自分の考えを積極的に表現する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション	授業の進め方の説明とグループ分けを行う。事業アイデアを具体化する手段であるビジネスプランの考え方について講義する。	講義・演習	予習：参考書の概要を理解する（60分） 復習：配布資料・参考書の熟読（200分）	内田
2	ビジネスモデル・コンセプトの決定①	ビジネスモデル・コンセプトの背景・問題意識を明確にする。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田
3	ビジネスモデル・コンセプトの決定②	ビジネスモデル・コンセプトを仮説化する。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・課題図書/記事の熟読。ビジネスモデル・コンセプトについてグループ案を作成する。（160分）	内田
4	仮説検証サイクル①	コンセプトの仮説を検証する。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田
5	仮説検証サイクル②	ベンチマーキング分析とベストプラクティス分析について説明する。これらの分析を具体的に用いて、ユニクロなどの事例を紹介する。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田
6	仮説検証サイクル③	ドメインを決定する。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読。仮説検証サイクルについて、グループ案を作成する。（160分）	内田
7	ビジネスプランの中間発表	グループで策定したビジネスのアイデアを発表する。	講義・演習	予習：発表の準備。（100分） 復習：発表会におけるコメントを反映させ、アイデアをどのように改善させたらよいかについて考える。また、他のチームの発表で参考になったところがあれば、チームのアイデアの改善に生かす。（160分）	内田
8	ビジネスビジョンの設定①	市場規模の算定。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田
9	ビジネスビジョンの設定②	ビジネスビジョンを設定する。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読。ビジネスビジョンについてグループ案を作成する。（160分）	内田
10	ビジネス戦略の体系化①	ビジネス戦略を体系化する。ビジネス戦略をアクションに落とし込む。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読。グループ案についてビジネス戦略の体系化を行う。（160分）	内田
11	ビジネス戦略の体系化②	ビジネス戦略の体系化と個別アクションについて、「整合性」の重要性について事例を挙げながら説明を行う。	講義・演習	予習：参考書の熟読。また、グループ案が戦略の体系化と個別アクションについて整合性がとれたものであるかについて確認する。（120分） 復習：授業で学んだことを参考にして、グループ案について作成を進める。（120分）	内田
12	事業収支・事業評価・ビジネスリスクのシナリオの作成①	事業収支プランの作成とシミュレーションによる検証。まず、予想損益計算書の作成について論じる。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田
13	事業収支・事業評価・ビジネスリスクのシナリオの作成②	次に、予想キャッシュフロー計算書について論じる。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読。グループ案についてシナリオ作成を行う。（160分）	内田
14	予備回	ビジネスプランを作成するに当たり、全体の進行具合を見ながら、追加的に講義する必要がある内容について講義する。	講義・演習	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田
15	ビジネスプランの発表	グループで作成したビジネスプランを発表する。	発表・討論	予習：参考書の熟読（100分） 復習：配布資料・参考書の熟読（160分）	内田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	プリントを配布します。		
参考書	成果を生む事業計画の作り方	平井孝志・浅羽茂	日経文庫
参考書	ビジネスプラン策定シナリオ	HRインスティテュート	かんき出版
参考書	スタートアップの経済学	加藤雅俊	有斐閣
参考書	HOW TO WRITE A BUSINESS PLAN	ALEX GENADINIK	CreateSpace Independent Publishing Platform

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						40%	10%	50%
備考								・成果発表50%

【課題に対するフィードバック方法】

レポートは、コメントをつけて返却する。
発表にはコメントします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
内田 誠吾	月曜日～金曜日午前9:00～午後5:00	NE20 8	seigo.uchida@nupals.ac.jp

【その他】

講義と平行してグループで実際にビジネスプランの作成を行います。グループへの貢献もポイントになりますので、積極的に参加してください。

研究入門 Methodology for Qualitative Research	授業担当教員	杉田 耕一・伊藤 満敏・中道 眞・伊藤 美千代・内田 誠吾・小瀬 知洋・重松 亨・松本 均・若栗 佳介		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

本講義では、3年後期からの研究室ゼミ活動と卒業研究に向けた構想取りまとめの機会とするため、経済・経営、基礎科学、農業、環境、食品ビジネスなどにおける最新の研究動向や今後の展開について講義する。

【実務経験】

担当教員の杉田は、企業の研究開発部門と新事業企画部門に27年間勤務し、主に農業資材や機能性作物の商品化を担当した経験を持つ。その実務経験を活かして、本科目では農業・食品・環境およびそれら経済学等の観点からの最新の研究内容について講義を行う。
担当教員の伊藤（満）は、食品ビジネスの現場に35年勤務した経験を持つ。その実務経験を活かして、本科目では食品ビジネスに関する最新の研究内容について講義を行う。
担当教員松本は、食品企業において、食品会社で25年間勤務し、食品の商品開発リーダー、ブランドマネージャーを7年間担当した経験を活かして、食品の商品企画、マーケティングについて、実践的な話題を提供する。

【到達目標】

- 最新の研究内容を理解する能力を身に着ける
 - 最新の研究動向に興味を持ち関連情報を自ら調査できるようになる
 - 自らの研究対象として興味ある分野を見つける
- 知識・理解：1. 各分野の最新の研究動向を理解できる
思考・判断：1. 最新の研究内容を理解した上で社会的価値を考えることができる
関心・意欲・態度：1. 最新の研究内容を理解した上で関連研究について自ら調べ学ぶことができる
技能・表現：1. 最新の研究内容を理解した上で自らの研究テーマ策定に向けて具体的な方向性を持つことができる

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション	本科目全体の講義概要、目標、評価方法などシラバス内容について概説する。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	杉田
2	農業ビジネス分野の研究紹介①	ブランディングデザインをいかした六次産業化について学ぶ。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	杉田
3	農業ビジネス分野の研究紹介②	地域活性化に寄与する六次産業化について学ぶ。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	杉田
4	食品ビジネス分野の研究紹介①	研究テーマ選定に係る社会背景の調査方法を学ぶ。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	伊藤（満）
5	食品ビジネス分野の研究紹介②	過去の研究論文を紹介し研究の進め方・まとめ方の一例を学ぶ。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	伊藤（満）
6	基礎科学ビジネス分野の研究紹介①	遺伝子組換え技術を用いた農作物や食品に関する研究開発の状況について学び、安全性確保に対する取り組みについて考察する。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	伊藤（美）
7	基礎科学ビジネス分野の研究紹介②	遺伝子検査ビジネスの現状と今後の課題について学ぶ。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	伊藤（美）
8	ビジネスデータサイエンス分野の研究紹介	データサイエンスの基盤となるデータ収集とその心得について学ぶ。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	杉田 若栗
9	国際中小ビジネス分野の研究紹介①	「多国籍企業と社会」という枠組みの経営学を学ぶ。新自由主義的グローバリゼーションから、規制アプローチや国連グローバルコンパクト、そしてSDGsなどの新たな取り組みに関する研究を紹介し、議論する。サステナビリティ（持続可能）な社会の実現に向けて、中小企業とNPOに注目した研究を紹介し、中小企業概念やNPOについて学ぶ。そして「もうひとつの世界は可能（Another world is possible）」かどうかについて議論する。	講義・SGD・討論	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	中道
10	経済学・経営学分野の研究紹介①	行動経済学について、2回に分けて説明する。 1 回目は、伝統的な経済学が想定している人間像と対比しながら、行動経済学の考え方について説明する。また、システム1とシステム2の考え方、代表的ヒューリスティック、利用可能性ヒューリスティックと固着性ヒューリスティックとそれらの事例について説明する。さらに、アンカリングとフレーミング効果を紹介し、それぞれの実験を行う。	講義・実験	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	内田
11	経済学・経営学分野の研究紹介②	2 回目は、プロスペクト理論について説明する。まず、プロスペクト理論を説明し、それに関連した、消費者行動や企業の価格設定に関する応用例を説明する。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	内田
12	発酵食品ビジネス分野の研究紹介	重松が取り組んできた高圧加工食品の研究事例を講義する。それらを実用化、社会実装につなげるための取り組みを紹介しながら課題（特に失敗）の経験をお話しする。それらを踏まえ、グループに分かれて高圧加工食品の例を一つずつ選び、SWOT分析等を実施しながら高圧加工食品のもつ課題を整理し、将来に向けた展望について議論する。（この回の成績評価は、SGDにおける態度と復習用課題の得点を総合的に評価して「レポート点」を算出する）	講義・SGD	予習：国内外の高圧加工食品の実用化事例について、インターネットや文献等で調べておく。（120分） 復習：復習用課題をFormsで提示する。（120分）	重松
13	商品開発分野の研究紹介	新潟県内の食品会社の商品開発事例について学ぶ。 特に、商品開発職に、就職した場合の業務プロセス、業務内容について、楽しさ、やりがいなどと同時に、辛さ、厳しさなども、実例を挙げて説明する。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	松本
14	環境ビジネス分野の研究紹介	有機JAS、エコファーマー制度等の環境配慮農法を例に、環境配慮が農作物の商品価値に及ぼす影響や、その環境負荷低減がもたらす社会的意義、経済的効果について学ぶ。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	小瀬
15	国際中小ビジネス分野の研究紹介②	グローバル市場を志向する国際中小企業、革新的技術と国際企業家精神を併せ持つ中小企業の研究を紹介し、経営環境の変化とボーン・グローバルの登場、そして国際中小企業の成立と特徴を学び、日プラ（香川県）、マニー（栃木県）、コネクテック・ジャパン（新潟県）など地方の国際中小企業の事例を学ぶ。	発表・課題・オンライン	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	中道

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	必要に応じて参考資料を講義内で配布する		
参考書	グローバル市場を志向する国際中小企業～革新的技術と国際企業家精神を併せ持つ中小企業の研究～	中道眞	晃洋書房

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた質問や要望は、内容によって講義内で回答またはPortal NUPALSで回答します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
杉田 耕一	月～金10:00～17:00（講義等の時間除く）。Teamsチャットでの事前連絡が望ましい。	NE211	agri-sugita@nupals.ac.jp
伊藤 満敏	月曜日～金曜日 10:00～17:00	新津駅東キャンパスNE206	m-ito@nupals.ac.jp
中道 眞	水曜日・木曜日（講義等除く13:00～17:00.随時Mail,Teamsのアポイント受付ます）	NE205	nakamichi@nupals.ac.jp
伊藤 美千代	月曜日～金曜日（13:00～17:00）	新津駅東キャンパス（NE214）	nagano-ito@nupals.ac.jp
内田 誠吾	月曜日～金曜日午前9:00～午後5:00	NE208	seigo.uchida@nupals.ac.jp
小瀬 知洋	必ずメールかTeamsでアポイントを取ってください。土日祝日を除く平日の15:00 - 17:00の間で時間を調整します。	新津C E401a	tkose@nupals.ac.jp
重松 亨	開講日18:00～20:00	食品・発酵工学研究室(E302a)	shige@nupals.ac.jp
松本 均	月曜日～金曜日の9:00-18:00（昼休み1時間を除く）	食品機能学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp
若栗 佳介	月～金 11:00～17:00	新津駅東キャンパス（NE212）	wakakuri@nupals.ac.jp

<h1>リサイクル論</h1> <p>Overview of recycle</p>	授業担当教員	小瀬 知洋・井口 晃徳		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

人類の活動には様々な資源・エネルギーが必要不可欠である。その一方で、資源・エネルギーの消費は、様々な環境問題を引き起こしている。また人間活動に起因する廃棄物の処分は持続可能な社会の形成における重要な懸案である。本授業では、資源、エネルギーの消費の抑制と地球の環境保全の観点から、廃棄物の循環利用、すなわちリサイクルについて説明する。「リサイクル論」は、2年次開講科目「環境科学概論」の履修を前提としており、「廃棄物管理工学」の基礎にあたるため、3年次に同講義を履修する場合には本講義を履修すること。あわせて、「環境汚染論」、「環境技術論」の履修が望ましい。

【到達目標】

資源・エネルギーの現状と循環資源の利活用などについて知る。それにより、環境と資源・エネルギーの消費と廃棄物の循環利用の関係や循環型社会に関する基礎を理解する。知識・理解：1. 国内外の資源・エネルギーの現状について説明できる。2. 廃棄物の循環利用と資源・エネルギー消費の関係や循環型社会に関する基礎について説明できる。思考・判断：1. 国内外の資源・エネルギーの現状について解釈し、評価できる。2. 廃棄物の循環利用と資源・エネルギー消費の関係や循環型社会について解釈し、評価できる。

関心・意欲・態度：1. 国内外の資源・エネルギーの現状について関心を持って理解し、説明できる。2. 廃棄物の循環利用と資源・エネルギー消費の関係や循環型社会などにも積極的に関心を持ち、内容を理解し、評価できる。

技能・表現：1. 資源・エネルギーの現状と対策について、意見を述べ、討論できる。2. 低炭素・循環型社会について、意見を述べ、討論できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。	講義・課題・●動画配信型授業	予習：シラバスの熟読（120分） 復習：講義内容、課題（120分）	井口
2	地球環境と資源・エネルギー	資源循環論の導入として、地球環境の保全の観点から、資源やエネルギーの概況を学び、資源やエネルギーの問題の重要性を学ぶ。	講義・課題	予習：シラバスの熟読、資料「リサイクル論」-1、別途配布プリント（120分） 復習：資料「リサイクル論」-1、別途配布プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
3	日本の資源・エネルギー開発	日本が国内で行っている資源・エネルギー開発の現状と未来について学ぶ。	講義・課題	予習：資料「リサイクル論」-2、別途配布プリント（120分） 復習：資料「リサイクル論」-2、別途配布プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
4	発電と新エネルギー	火力発電、水力発電、原子力発電について、原理やその特徴と太陽エネルギー、風力エネルギー、地熱エネルギーなどの原理、有用性や問題点について、特に環境保全の観点から学ぶ。	講義・課題	予習：資料「リサイクル論」-3、別途配布プリント（120分） 復習：資料「リサイクル論」-3、別途配布プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
5	バイオマスの分類と再資源化	廃棄物の中でも有機性廃棄物に焦点を当て、その分類および再資源化とエネルギー生産の有用性や問題点について学ぶ。	講義・課題	予習：資料「リサイクル論」-4、別途配布プリント（120分） 復習：資料「リサイクル論」-4、別途配布プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
6	食品廃棄物の処理方法と管理	有機性廃棄物において資源化されている割合が低いとされる食品廃棄物に焦点を当て、現在の食品廃棄物の処理方法と管理について学ぶ。	講義・課題	予習：資料「リサイクル論」-5、別途配布プリント（120分） 復習：資料「リサイクル論」-5、別途配布プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
7	下水・排水処理における再資源化	もっとも一般的な下水・排水処理法である活性汚泥法を例に排水処理から生じる汚泥の再資源化や排水中の有価物の回収技術について学ぶ。	講義・課題	予習：資料「リサイクル論」-6、別途配布プリント（120分） 復習：資料「リサイクル論」-6、別途配布プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
8	一次産業廃棄物の再資源化と物質循環	農業・水産業などの一次産業から生じる廃棄物と環境負荷の処理や有価物の循環利用について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
9	資源とエネルギーのリサイクル	様々な廃棄物をリサイクルする上での基本的な考え方である2Rと3Rについて学び、廃棄物を資源やエネルギーとして循環利用するための方策について学び、リサイクルのあり方について議論する。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
10	循環資源からのエネルギー回収	プラ廃棄物などの循環資源からのエネルギー回収に関して、二酸化炭素排出量の削減や化石燃料資源の節約の観点から学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
11	鉱物資源の動向	産業活動や豊かな日常生活を維持するために最も重要な資源のひとつである鉱物資源について、国内外の動向について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
12	循環資源からの金属回収	様々な廃棄物＝循環資源からの有価金属やレアメタルのリサイクルに関して、そのコストや天然資源消費の削減の観点から学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
13	低炭素・循環型社会と技術	低炭素・循環型社会の概要とそれを実現するための技術について学び、その在り方についてグループごとに異なった立場から討論を行う。	講義・SGD・討論・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
14	都市・交通システムによる低炭素・循環型社会	環境モデル都市やエコタウン、公共交通体系の整備、新交通システムなどの低炭素化を実現するための方法や現状を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
15	エネルギーの低炭素化技術	地球温暖化の原因である二酸化炭素排出量の削減を目的としたエネルギーの効率化、低炭素化技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	プリント		
参考書	環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書	環境省（編）	ぎょうせい 環境省ホームページで閲覧可能 http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					10%	20%	
備考								レポートを実施しない場合、30%とする。

【課題に対するフィードバック方法】

Teams等によって課題等に関する解説（解答のポイント等）等のフィードバックを行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
小瀬 知洋	必ずメールかTeamsでアポイントを取ってください。土日祝日を除く平日の15:00 - 17:00の間で時間を調整します。	新津C E401a	tkose@nupals.ac.jp
井口 晃徳	平日13:00～17:00 (授業時間以外)	環境微生物学研究室 (E302b)	a_iguchi@nupals.ac.jp

【その他】

メールによる問い合わせについては、発信者のアドレスは大学より配布されたものに限る。携帯電話、フリーメールなど、他のアドレスから送付されたメールは受け付けない。Teamsからの連絡およびメールのタイトルには発信者の「学籍番号」と「氏名」を明記すること。本講義はTeamsによる学習支援を前提としているため、必ず講義資料に記載のTeamsコードでTeamに加入すること。Teamに加入していない場合、課題等が配信されず、評価の対象とならない場合がある。

食品製造論 Foods manufacturing Technology	授業担当教員	松本 均		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

農林水産物をそのまま食品として摂取する場合とこれらを原料として製造された加工食品として摂取する場合がある。食品の製造にあたっては、食品を安全に美味しく食するために、あるいは長期間保存するために、物理的・調理科学的・生物化学的処理が組み合わされておこなわれるところから、代表的な食品の製造原理と工程について講義する。一般的な食品類について、通常の家での調理とは異なり、工業的な大量生産の方法とそのシステム、課題について、説明する。特に、実際の食品会社において、食品の研究開発や製造の業務に従事している外部講師4名をお招きして、それぞれの食品製造の過程について紹介していただく。

本講義は、「食品化学」「食品開発論ⅠⅡ」「食品製造学」と連携した講義である。

【実務経験】

担当教員松本は、食品企業において、食品成分の機能性研究、機能成分分析業務に19年間従事した経験を活かして、授業全般で食品企業における食品の研究法、商品開発、製造法などを紹介し、わが国における食品の工業的な生産方法とその課題について紹介する。また、食品の商品開発リーダー、ブランドマネージャーを7年間担当した経験を活かして、食品の商品企画の時に、重要となる食品の製造法についての関連性を紹介する。

【到達目標】

いろいろな加工食品の製造法について、理解し説明できる。食品製造工程の原理とプロセスなど食品の製造に関する基礎的技術および関連知識を習得し説明できる。加工食品について、工場で大量生産した場合のメリット、デメリットについて説明できる。自分の目的にあった食品を選択できる。

知識・理解：

1. 主要食品の製造プロセスが説明できる。
2. 食品製造プロセスの単位操作が説明できる。

思考・判断：

1. 市販食品の原材料について考察できる。
2. 市販食品の製造行程・原理について考察できる。
3. 安全・安心の視点から食品の保存性・品質管理について考察できる。

関心・意欲・態度：

市販の食品に関心を持ち、市販食品を見て、使用原材料と製造プロセスについて推測ができる。

技能・表現：

1. 新技術を駆使した新食品を市販品の中に発見できる。
2. 食品製造に関する情報の収集と活用ができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション 食品加工法の基礎	シラバスを基に講義の内容、進め方、講義のポイントと到達目標を理解する。 いろいろな食品加工法について、概略を学ぶ。水の製造法について学ぶ	講義	予習：シラバスの熟読・教科書p. 10～13 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
2	食品の保存のための加工	食品の保存に重要な要素を学ぶ。水分、微生物、水分活性の調整法について学ぶ 食品の乾燥、冷凍、燻煙、冷蔵、加熱殺菌、塩蔵、糖蔵、酸蔵	講義	予習：教科書p. 14～32、44～48 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
3	食品の加工 各論（1）	主に、糖質を多く含む食品の加工。砂糖、こんにゃく、春雨、麺類（うどん、そば、パスタ、ラーメン、素麺）	講義	予習：教科書p. 34～39 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
4	食品の加工 各論（2）	主に、タンパク質を多く含む食品の加工。大豆加工品（味噌、醤油、豆腐）	講義	予習：教科書p. 36～37 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
5	食品の加工 各論（3）	製品の加工 牛乳、チーズ、バター、ヨーグルトの加工法 水産品の加工。蒲鉾、ちくわ、干物、水産缶詰、寒天、焼きのり、明太子の加工法 畜産品の加工 ハム、ソーセージ	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
6	食品の加工 各論（4）	主に、脂質を多く含む食品の加工。ごま油、マヨネーズ、ドレッシングなど	講義	予習：教科書p. 40～43 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
7	食品の加工 各論（5）	香料、濃縮エキス、の加工法	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	外部講師
8	食品の加工各論(6)	乳製品の製造法について学ぶ。 製品の加工 牛乳、チーズ、バター、ヨーグルトの加工法	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
9	食品の加工 各論（7）	菓子類の加工 米菓、加工米飯、もち	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	外部講師
10	食品の加工 各論（8）	菓子類の加工 チョコレート、スイーツ、アイスクリーム、清涼菓子、ガム、	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
11	食品の加工 各論（9）	アスリート向けのスポーツフードの開発、製造	講義・課題	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	外部講師
12	食品の加工 各論（10）	プラントベースフードの開発と製造	講義・課題	予習：教科書 p52～p55 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	外部講師
13	食品の加工 各論（11）	スパイスの加工、エスニックフードの製造	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：講義内容・資料テキスト (150分)	松本
14	食品の加工 各論（12）	農産品の加工 果物缶詰、イチゴジャム、唐辛子わさび、ベリー類、ケチャップ類 飲料の加工 お茶各種	講義	予習：配布プリント (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本
15	新しい加工食品と技術	新しい食品加工技術（レトルト、高圧、FD、加熱水蒸気、超臨界抽出、湿式微細化、エクストルーダー、膜分離、凍結含浸）	講義	予習：教科書 p50～p78 (120分) 復習：教科書・講義内容 (150分)	松本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	食品加工が一番わかる	永井毅	技術評論社
参考書			
参考書			

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	50%					20%	30%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験は、模範解答をUPLOADします。外部講師の授業は、感想をレポート提出してもらいます。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
松本 均	月曜日～金曜日9:00-18:00（昼休み1時間を除く）	食品機能学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp

【その他】

質疑応答は配布された時間割に明記されている授業時間に、Microsoft Teams 上での当科目のチーム内でチャット等を活用して受け付け実施する。成績は、テストの点数と課題の提出状況で判断します。出席点などは想定していません

化学工業とグリーンケミストリー Chemical Industry and Green Chemistry	授業担当教員	中村 豊・山崎 晴丈・井口 晃徳		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

持続可能な循環社会を目指して省資源、省エネルギー、環境にやさしい化学合成、物質変換やプロセス開発などについて、現場の具体的な取り組みも含めて説明し、将来を展望する。また、「化学工業とグリーンケミストリー」では、1年次開講科目「化学Ⅰ」、「化学Ⅱ」、「生物Ⅰ」、「生物Ⅱ」、「環境科学Ⅰ」、2年次開講科目「有機化学Ⅰ」、「有機化学Ⅱ」などの基礎的な専門知識が必要とされる。

【到達目標】

グリーンケミストリーの現状を理解し、環境にやさしい持続可能な産業社会を作り上げるための問題点とその解決に向けて取り組まねばならない課題に向けての技術、考え方を理解する。

知識・理解：1. グリーンケミストリーに関する技術的内容を説明できる。2. 化学・微生物などの技術の応用について現状と将来への貢献について考えを述べるができる。

思考・判断：1. 枯渇型資源と循環型資源の相違を具体的に述べるができる。2. 将来におけるエネルギーや素材の利用について適切に判断することができる。

関心・意欲・態度：1. 自分の身の回りから全世界に至るまでの課題について科学的な視点から討議できる。2. グリーンケミストリーの将来への貢献について具体的な関心を持つことができる。

技能・表現：1. グリーンケミストリーについて技術的内容についてまとめ発表できる。2. 発表方法に工夫を加え、スライド制作などの技術をたかめることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 化学工業とは何か	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。 化学工業の成り立ちや歴史について学ぶ。	講義・試験	予習：シラバスの熟読、「化学工業」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
2	石油精製と石油化学	石油精製と石油化学工業の概略について学ぶ。	講義・試験	予習：「石油精製」、「石油化学」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
3	汎用高分子と機能性高分子	一般的に用いられている合成高分子ならびに特別な機能を持った高分子について学ぶ。	講義・試験	予習：「高分子」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
4	生活に関わる化学製品：界面活性剤と香料	日常生活で不可欠な化学製品である界面活性剤と香料について学ぶ。	講義・試験	予習：「界面活性剤」、「香料」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
5	グリーンケミストリーの12箇条(1)	グリーンケミストリーの歴史、グリーンケミストリーの12箇条を基にグリーン度の指標について学ぶ。	講義・試験	予習：「E-ファクター」、「原子効率」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
6	グリーンケミストリーの12箇条(2)	グリーンケミストリーの12箇条を基に化学合成における反応媒体について学ぶ。	講義・試験	予習：「反応媒体」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(150分)	中村
7	グリーンケミストリーの12箇条(3)	グリーンケミストリーの12箇条を基にプロセス化学を学ぶ。	講義・試験	予習：「プロセス化学」について調べる。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
8	グリーンプロセスと再生可能エネルギー	グリーンプロセスにおける再生可能エネルギーの関わりについて学ぶ。	課題	予習：授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	井口
9	再生可能エネルギーの種類と評価	再生可能エネルギーの種類とその評価方法について学ぶ。	課題	予習：授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	井口
10	授業オリエンテーション・気候変動とグリーンケミストリー	気候変動問題の本質、気候変動と炭素バランス、将来の気候予測、温室効果ガスの排出・吸収源について基本的な事項を踏まえ、気候変動とグリーンケミストリーとの関わりについて学ぶ。	講義	予習：授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	山崎
11	微生物を利用したものづくり	微生物を利用した生分解性プラスチック生産方法及びその物性について学ぶ。	講義・試験	予習：シラバスの熟読。授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	山崎
12	化学工業とグリーンケミストリーのまとめ	グリーンケミストリーの今後の役割と課題について学ぶ。	講義・演習・SGD	予習：第1回～第13回までの講義内容、配布資料(120分) 復習：講義内容、配布資料(120分)	中村
13	授業オリエンテーション 資源・環境問題及び化学企業の取り組み	エネルギー・資源、環境問題と化学工業との関わりについて学ぶ。	講義	予習：シラバスの熟読、授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容(120分)	我山
14	化学品生産におけるグリーンケミストリー①	化学品生産における環境に優しい化学プロセス、バイオプロセスについて学ぶ。	講義	予習：授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容(120分)	我山
15	化学品生産におけるグリーンケミストリー②	化学品生産における環境に優しい資源・原料や環境に優しい製品について学ぶ。	講義	予習：授業内容に記載されていることについて、書籍などで事前に調べておく。(120分) 復習：講義内容(120分)	我山

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	なし（黒板、プロジェクターを使用）		
参考書	新しい工業化学 環境との調和をめざして	足立吟也、岩倉千秋、馬場章夫編	化学同人
参考書	グリーンケミストリー	渡辺正・北島昌夫訳 日本化学会化学技術戦略推進機構編	丸善
参考書	改訂実感する化学〈上巻〉地球感動編	廣瀬千秋訳	エヌティーエス

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					15%	75%	10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

レポートにコメントを付記して返却します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)	Eメールアドレス
中村 豊	平日の13:10-18:00	環境有機化学研究室(E402a)	nakamura@nupals.ac.jp
山崎 晴丈	平日10:00～17:00	分子微生物学研究室 (E204a)	hyamazaki@nupals.ac.jp
井口 晃徳	平日13:00～17:00 (授業時間以外)	環境微生物学研究室 (E302b)	a_iguchi@nupals.ac.jp

【その他】

メールやTeamsによる問い合わせを行なう場合、メールのタイトルに発信者の「学籍番号」および「氏名」を必ず明記する。講義に関する重要な連絡はTeamsの該当講義のチームを介して行うので、受講者は必ず該当講義のチームに入ること。チームに入らないことによって生じた不利益については一切応じない。

食品微生物学 Food Microbiology	授業担当教員	西山 宗一郎		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

食品微生物学では、食の安全を脅かす微生物を理解することを目的とする。まず微生物の性状や病原性について、細菌とウイルスを中心とした講義を行う。続いて食品由来の疾病（食中毒と総称する）について概説し、過去の事例を紹介する。食品安全における最大の危害要因である微生物をいかに制御し、食中毒を予防するかを説明する。また、食品に潜む微生物の検査やその培養法についても概説する。微生物の分類、細胞構造や代謝を理解するため、1年次開講科目である「生物学I, II」、2年次開講科目である「微生物科学」の知識を必要とする。また、微生物や毒が人体におよぼす影響を理解するために、2年次開講科目である「機能形態学」、「細胞生物学」の知識を備えていることが望ましい。本講義は3年次に開講される食品安全実験、食品安全学、食中毒疫学の基礎に位置づけられる。

【到達目標】

食品の安全に関連する微生物とはいかなるものかを理解し、食品を原因とする疾病に関する知識、及びその予防法を修得する。
 知識・理解：1. 食中毒が起こるしくみを説明できる。そのために関連微生物のもつ病原性について基本的な知識を身につけ、微生物を制御する手段を述べることができる。
 2. 食品と微生物との関係を食品安全の立場から説明できる。
 3. 大規模な食中毒の発生には様々な人的・環境的要因が関連する。これらを事例を元に説明できる。
 4. 食中毒と社会のかかわりについて説明できる。
 思考・判断：1. 微生物の性状を知り、さまざまな食品の安全性について判断できる。
 2. 食品を製造するときに、食中毒を予防するという観点から製造工程の問題点を指摘できる。
 関心・意欲・態度：1. 食品と微生物の関係への理解を深め、食中毒を引き起こす微生物それぞれの特徴や共通性に関心を示す。
 2. 過去の食中毒の事例に関する知識を活かして食中毒を予防することに興味をもつ。
 技能・表現：1. 日常生活において食品および微生物を原因とする食中毒に対して強い関心を持ち、科学的な議論ができる。
 2. 食品ごとにどのようなリスクが潜んでいるかを指摘し、対策を考えることができる。
 3. Teamsを活用した授業に対応できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 微生物の分類	シラバスをもとに本講義の概要や一般目標、到達目標を理解する。微生物の分類については、原生動物・真菌・細菌・ウイルスに関しての違いや特徴を理解する。	講義	予習：シラバス・参考書の熟読（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
2	微生物の培養と検出法	微生物の染色法・培養に関する基礎から培養法による微生物の検出法、さらに、食中毒病原体がもつ遺伝子や産生毒素を特異的に検出する方法について、その原理を長所や短所とともに学ぶ。	講義	予習：配付資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
3	食中毒を起こす微生物（総論）	食中毒の原因物質（微生物を含む）にはどのようなものがあるか、その概略、及び日本の食中毒統計における原因物質の分類について学ぶ。	講義・課題	予習：配付資料（120分） 復習：講義内容・レポート課題（120分）	西山
4	微生物の病原性	食中毒の起こる基本的なメカニズムについて学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
5	食中毒を起こす細菌1：グラム陽性球菌	毒素型・感染型食中毒の違い、及び黄色ブドウ球菌を中心としたグラム陽性球菌による食中毒について、事例を織り交ぜながら、感染様式や予防法を学ぶ。	講義・課題	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容・レポート課題（120分）	西山
6	食中毒を起こす細菌2：グラム陽性桿菌	ボツリヌス菌、セレウス菌、リステリアなど、グラム陽性桿菌による食中毒について、事例を織り交ぜながら、感染様式や予防法を学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
7	食中毒を起こす細菌3：グラム陰性桿菌（1）	病原大腸菌、サルモネラ、赤痢菌などのグラム陰性桿菌による食中毒について、事例を織り交ぜながら、感染様式や予防法を学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
8	食中毒を起こす細菌4：グラム陰性桿菌（2）	腸炎ビブリオ、カンピロバクター、サカザキ菌などのグラム陰性桿菌による食中毒について、事例を織り交ぜながら、感染様式や予防法を学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
9	食中毒を起こす細菌5：ヒスタミン生成菌	細菌が関与しているながら、化学性食中毒に分類されているヒスタミンによる食中毒について学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
10	ウイルスによる食中毒	ノロウイルスを中心に、胃腸炎の原因となるウイルスについて、種類や感染経路及び予防法について学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
11	カビ毒による食中毒	アフラトキシンやオクラトキシンなど、様々なカビ毒とそれを生産するカビについて学ぶ。またその他の化学性食中毒について学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
12	寄生虫による食中毒	クリプトスポリジウムやアニサキス、旋毛虫など寄生虫による食中毒について学ぶ。またクドア・セブテンブククタータやサルコシスティス・フェアリーなど、最近知られるようになった寄生虫による食中毒について学ぶ。	講義・課題	予習：配付資料（120分） 復習：講義内容・レポート課題（120分）	西山
13	食品中の微生物の制御方法	微生物の制御法、すなわち食品をどのように処理すれば微生物を殺菌できるのか、どのような処置により静菌状態（増殖が抑制された状態）を保てるのか、その方法について学ぶ。また、微生物が制御されていることを検証する方法についても学ぶ。	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
14	食中毒の事例分析（1）	これまでの授業内容を踏まえ、国内外で起こった大規模な集団食中毒の事例について紹介し、原因を分析する。黄色ブドウ球菌やセレウス菌による事故事例等	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山
15	食中毒の事例分析（2）	これまでの授業内容を踏まえ、国内外で起こった大規模な集団食中毒の事例について紹介し、原因を分析する。病原大腸菌やカンピロバクター、ノロウイルスによる事故事例等	講義	予習：配布資料（120分） 復習：講義内容（120分）	西山

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	食品微生物学の基礎	藤井建夫他	講談社サイエンティフィック
参考書	食品微生物 I ・基礎編	清水 潮	幸書房
参考書	食品微生物 II ・制御編	藤井建夫	幸書房
参考書	新・食品衛生学 第2版	山中英明・藤井建夫・塩見一雄	恒星社厚生閣

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	60%					30%	10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験については事前に過去問と解答・解説をCyber-NUPALSにアップロードする。
 レポート課題については返却時に解説し、受講者の解答をピックアップしてフィードバックを行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
西山 宗一郎	授業終了後の次の1時間	食品安全学研究室(E303b)	snshiyama@nupals.ac.jp

【その他】

質疑応答は、授業時間内あるいはオフィスアワー時に随時受け付ける。

機能食品科学 Functional Food Science	授業担当教員	松本 均		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

機能性表示食品制度の急激な拡大により、食品の機能性に関する注目度は高い。しかし、国内市場における機能性食品のエビデンスは、玉石混交であり、不十分なものも多い。本講義では、機能性食品に基づく法規を学習し、各法規に適合した機能性食品の商品を理解する。さらに、各種機能素材の科学的なエビデンスを理解し、既存の機能性食品の有効性、差別性、商品戦略を理解することで、各商品が目指している健康機能について理解する。さらに、適切な食品を摂取することで、可能となる疾病予防やQOL改善の可能性について学ぶ。さらに、より消費者の健康機能改善に役立つ、新規の機能性食品を考案し、社会に貢献する食品ビジネスの姿を考える。2年次開講科目「食品化学」、「栄養科学」、「生化学I,II」、「食品分析学」などの専門知識が必要とされる。

【実務経験】

担当教員松本は、食品企業において、食品の機能性研究、機能成分分析業務に20年間従事した経験を活かして、授業全般で食品企業における機能性食品の研究法、商品開発、マーケティング、法規、成功例、失敗例などを紹介し、わが国における機能性食品の制度と市場について紹介する。機能性食品の商品開発リーダーを7年間担当した経験を活かして、新規の機能性食品の商品企画、商品発表会、討論を実施し、食品企業における商品開発の実際を体験する。

【到達目標】

機能食品科学を学ぶことで、一般的な食品および加工食品から健康食品、サプリメントまで様々な食品の機能性について理解を深め、その商品特性を理解する。また、健康と食に対する最新の情報を自ら調べ理解する能力を習得する。現在のわが国の健康上の問題点について理解を深め、わが国に必要な機能性食品アイデアを立案する。
 知識・理解：1. 食品に含まれる機能性成分について説明できる。2. 食の一次機能、三次機能について説明できる。3. 代表的な機能性食品について、その対象、作用機序、有効性、安全性について説明できる。4. 食品と医薬品との相互作用について説明できる
 思考・判断：日々の健康維持や疾病の予防、健康診断における種々のマーカー数値の改善に関与できる食品の利用法について考察できる。個々の健康維持に必要な栄養素あるいは不足している栄養素を考え、数ある機能性食品の中から必要なものとして提案できる。
 関心・意欲・態度：様々な食品の機能性、機能メカニズムについて興味をもてる。疾病予防、老化予防の観点から、機能性食品の摂取に関する提案を行える。
 技能・表現：様々な種類の機能性食品について、その科学的メカニズムを進んで調べることができる。企業が興味を持っている開発している機能性食品を科学的見地から理解しようとする。自分たちで新しい機能性食品を企画し、最終的な社会への波及効果を想定した製品として立案すると同時に、分かりやすいプレゼンテーションを周囲と協力して行うことができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。前年度の例を紹介しながら、最終回に行う新企画発表会の趣旨を解説する。個人毎に企画を立案し、7回目の授業で提出、8回目の授業でディスカッションを行う。	講義	予習：シラバスおよび配布資料を熟読する。（120分） 復習：新企画の立案と企画書の作成（120分）	松本
2	食品関連法規(1)	食品関連法規、すなわち食品安全基本法、食品衛生法、健康増進法、食品表示法について学ぶ。機能性食品に関わる、景品表示法などの関連法についても学習する。食品の安全性に関する組織、食品安全委員会、リスク管理手法、についても学ぶ。食品衛生に関する基準や、賞味期限、消費期限の設定法について学ぶ。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
3	食品関連法規(2) 栄養機能食品	食品表示法に基づく、原材料表示、栄養表示、アレルギー表示、その他強調表示について学ぶ。健康増進法に基づく、健康機能表示について学び、どのような栄養機能食品があるか学ぶ。特に特別用途食品、特定保健用食品について学ぶ。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
4	食品関連法規(3) 特定保健用食品の安全性、機能性表示食品制度、薬機法、景品表示法	健康増進法、薬機法、景品表示法を学び、食品における機能性の表示制度について学習する。機能性表示食品の制度と商品群、その課題について学ぶ。薬機法について学び、食品の機能性、有効性との関連を学習する	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
5	食品の安全性試験、食品添加物とその安全性	特定保健用食品の安全性試験の制度について学習し、食品の安心、安全に関する取り組みと法規について理解考察する。また、食品添加物の法規について学び、その安全性の考え方について学習する	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
6	食品の持つ機能性（タンパク質、ペプチド、機能性脂質）	食品のもつ三次機能について理解し、機能性食品に利用されているいろいろな食品素材、栄養素について、その機能性を応用商品例を参考にしながら学習する。タンパク質、ペプチド、機能性脂質について学ぶ。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
7	食品の持つ機能性（機能性糖質、食物繊維、ミネラル）、いわゆる健康食品の機能性、遺伝子組み換え食品の表示制度について	前回の引き続き、機能性食品として、使用されている食品素材（機能性糖質、食物繊維、ミネラル）について学習する。また、エビデンスが必ずしも明らかではないが、大きな市場となっているいわゆる健康食品について学ぶ。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
8	食品成分の機能性研究（1） コラーゲンと皮膚機能	皮膚機能について学習し、食品成分が皮膚機能（美容効果）に与える影響について学習し、そのメカニズムを理解することを通して、食品成分の機能性を学習する。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
9	食品成分の機能性研究（2） 腸内細菌とオリゴ糖	腸内細菌、オリゴ糖について学習し、食品成分が消化管に与える機能性について学習し、そのメカニズムを理解することを通して、食品成分の機能性を学習する。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
10	中間試験 新規機能性食品企画のグループワーク	1～7回目の内容について、中間試験を行う 新規機能性食品のアイデアを各人が考え、グループ内で発表して、その中から一つを選抜する	演習・SGD	予習：中間試験の勉強をする 新規機能性食品企画を立案する（120分） 復習：新規機能性食品企画のプレゼンテーション作成（120分）	松本
11	食品成分の機能性研究（3） ポリフェノール	ポリフェノールの抗酸化機能について学習し、抗酸化機能メカニズムを理解することを通して、食品成分の機能性を学習する。	講義	予習：配布資料を熟読する（120分） 復習：講義内容（120分）	松本
12	新規機能性食品企画のグループワーク(2)	10回目で決定した内容について、グループで討論を行い、内容をパワーポイントにまとめ、提出する	演習・SGD	予習：プレゼンテーションによる新製品提案所作成(パワーポイントを用いること) (210分) 復習：ディスカッションで決まった内容に、資料を訂正する（30分）	松本
13	新規機能性食品企画のグループワーク(3) 最終発表会の準備説明	前回に作成したパワーポイントに関して、教員からのコメントに対して、グループでディスカッションして、内容を校正する。本授業の終了時に、パワーポイントを完成させる	演習・SGD	予習：プレゼンテーションによる新製品提案所作成(パワーポイントを用いること) (120分) 復習：新規機能性食品企画のプレゼンテーション作成（120分）	松本
14	新規機能性食品の企画発表会（1）	学習した内容について、新商品関する提案書をチーム毎（5名程度で構成）に発表する。次の4点を中心に評価する。①これまでの講義内容を理解しているか。②チーム内の役割分担が明確かつ新製品に関する議論を深めているか。③プレゼンは分かりやすく作られているか。④会社の利益および社会への波及効果を想定しているか。全員で、各発表に関して討論し、商品の有用性について評価する。	発表・討論	予習：プレゼンテーションによる新製品提案所作成(パワーポイントを用いること) (210分) 復習：各発表を聞いて、その内容について評価・考察する（30分）	松本
15	新規機能性食品の企画発表会（2）	前回にひきつづき、企画を発表し、全員で討論を行う。	発表・討論	予習：プレゼンテーションによる新製品提案所作成(パワーポイントを用いること) (210分) 復習：各発表を聞いて、その内容について評価・考察する（30分）	松本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	NR・サプリメントアドバイザー必携 第4版	日本臨床栄養協会	第一出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	50%					10%		40%
備考						提出課題		・ 成果発表40%

【課題に対するフィードバック方法】

新商品発表会の結果、講評について、cyber-NUPALS上で公開します。
試験の結果について、答案用紙を返却し、解説します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
松本 均	月曜日～金曜日の9:00-18:00（昼休み1時間を除く）	食品機能学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp

【その他】

対面授業を15回行います。リモート講義は、実施しない予定です。

発酵醸造学 Fermentation and Brewing	授業担当教員	重松 亨・井口 晃徳・渡邊 健一		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

われわれ人間は、有史以来、微生物を利用して豊かな暮らしを手に入れてきた。一方、微生物学が確立し、微生物の生き様が科学的に理解されるようになってからまだ200年も経っていない。そのため、昔からある伝統的な微生物利用技術はそのほとんどが経験と勘を頼りにした試行錯誤の産物によっていると言える。これが、微生物利用技術が他の技術と一線を画す、特殊でかつ興味深いところである。本授業では、微生物利用技術の中心であり、わが国の食文化の中核をなす発酵・醸造食品にスポットライトを当てながら、これらの食品の製造に果たす微生物の役割を概説すると同時に、これまで、人間がどのように微生物を利用してきたかを講義する。また、微生物学が登場してからの微生物の利用技術の発達についても言及し、人間がこれらどのように微生物を利用してこうとするのかについても考えるための知見を提供する。本科目の理解には、2年次の「生物工学」「微生物科学」「食品製造学」に関する知識を持つことが望ましい。また、3年次の「食品微生物学」などの科目と関連している。

【到達目標】

微生物についての基礎的な知識を習得する。発酵・醸造食品を支える微生物利用技術を科学的に説明できるようになる。微生物利用技術の発達と微生物学の発達の関係について思考できるようになる。また、これからの微生物利用技術の発達を思考できるようになる。身近なところにある人間と微生物が接する事柄に関心を寄せ、科学的に考える意欲を身につける。
 発酵・醸造食品の製造に果たす微生物の役割を理解する。微生物利用技術および微生物学の発達を学び、これからの微生物利用技術の発達を考える。
 知識・理解：微生物についての基礎的な知識を習得する。発酵・醸造食品を支える微生物利用技術を科学的に説明できるようになる。
 思考・判断：微生物利用技術の発達と微生物学の発達の関係について思考できるようになる。また、これからの微生物利用技術の発達を思考できるようになる。
 関心・意欲・態度：身近なところにある人間と微生物が接する事柄に関心を寄せ、科学的に考える意欲を身につける。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 微生物の利用と微生物の発見	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。 微生物利用の歴史は古く、伝統的な発酵・醸造食品を中心に人間はその存在を認識することなく微生物を利用してきた。一方、微生物学が確立してきたのは19世紀に入ってからである。人間がどのように微生物を利用してきたか、そして微生物学が誕生の経緯を学ぶ。	講義	予習：シラバスの熟読 教科書p.20～29 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	重松
2	発酵と腐敗・微生物が生きるしくみ	食品と微生物の関係を議論するとき、腐敗と発酵を理解しておく必要がある。共に食品中の有機物を微生物が利用して生命活動を営む現象であるが、人間の都合により、腐敗と発酵は区別されている。人間側からみた区別と微生物側からみた共通性を理解する。人間は、様々な微生物を利用している。その生き様は多種多様であるが、根底であるエネルギー代謝様式をはじめとした生命活動の基本は、微生物および生物全体で共通している。例えば、人間も乳酸発酵することができる。生物のエネルギー代謝を理解し、微生物が生きるための共通したしくみを理解する。	講義	予習：教科書p.30～54 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	重松
3	伝統的な発酵・醸造食品における微生物の利用（1）	伝統的な発酵・醸造食品から主なものを選び、その微生物についての概説と、発酵・醸造における4つの機能①高分子有機化合物を分解する機能、②エネルギー代謝により有用物質を生成する機能、③二次代謝により有用物質を生成する機能、④他の微生物の増殖を抑制する機能、を理解する。	講義	予習：教科書p.55～76 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	重松
4	伝統的な発酵・醸造食品における微生物の利用（2）	第3回に引き続き、伝統的な発酵・醸造食品から主なものを選び、その微生物についての概説と、発酵・醸造における4つの機能を理解する。	講義	予習：教科書p.55～76 復習：授業で指示した課題	重松
5	酒類醸造技術Ⅰ	清酒の製造について原料から製品に至るまでの工程と、それに関連する微生物の働きを学び、清酒製造が高度の微生物応用技術であることを理解する。	講義	予習：参考書等により酒類製造に興味を持って講義に臨むと、より理解が深まります。(120分) 復習：講義内容 (120分)	渡邊
6	酒類醸造技術Ⅱ	清酒以外の酒類（ビール、ワイン、焼酎等）の製造技術について概説し、清酒との違いを考察する。	講義	予習：参考書等により酒類製造に興味を持って講義に臨むと、より理解が深まります。(120分) 復習：講義内容 (120分)	渡邊
7	酒類醸造技術Ⅲ	高品質の清酒製造のため、業界がこれまで取り組んできた微生物や酒米の研究開発について紹介する。	講義	予習：参考書等により酒類製造に興味を持って講義に臨むと、より理解が深まります。(120分) 復習：講義内容 (120分)	渡邊
8	分解する微生物	微生物のもっとも得意とする技は、物質を分解する事である。元々自然界で活躍していた分解力を、人類は暮らしの中に取り入れ、廃水処理や有害物質の分解処理に利用してきた。日頃、目にすることが少ないながら、我々の暮らしと環境を陰で支える、微生物の分解力を学ぶ。	講義	予習：教科書p.121～134 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	井口
9	遺伝子組換え微生物の登場	20世紀後半に革新的な技術が登場した。遺伝子の操作技術である。遺伝子とは生物の設計図だが、これを書き換えることが可能となった。その結果、微生物の生産、変換、分解能力が格段に向上した。遺伝子操作技術の基本原則を学び、遺伝子組換え微生物をどのように設計、利用していくかを学ぶ。	講義	予習：教科書p.135～148 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	井口
10	遺伝子組換え（微）生物を用いた新しい技術	遺伝子組換え技術により、ブタのインシュリン（インスリン）を毎日利用していた糖尿病患者は、微生物が生産するヒト・インスリンを利用できるようになった。こうして始まったバイオ医薬品は、タンパク質工学の進歩に伴って抗体医薬品へと発展した。一方、遺伝子組換え技術を応用した食品も登場してきている。このように、遺伝子組換え技術によって可能になった新しい技術を学ぶ。	講義	予習：教科書p.149～160 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	井口
11	解説される微生物遺伝子	遺伝子操作技術は、目的遺伝子の増幅を容易にし、遺伝子の構造解読が進んでいる。さらに、今世紀に入ると、バイオサイエンスがナノテクノロジーやインフォマティクスと融合し、微生物を中心に飛躍的に遺伝子の解読が進んでいる。生物学そのものも変わりつつある。その変化を学ぶ。	講義	予習：教科書p.161～172 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	井口
12	匠から技術へ、微生物工業の夜明け	フレミングによるペニシリンの発見は、食品を提供する微生物から、医薬品や工業品を提供してくれる微生物へ、微生物を利用したバイオサイエンスの発展のきっかけとなった。医薬品を生産するために、微生物の育種技術や微生物を大量に効率よく生育させる発酵技術が開発されたからである。これにより多くの製品が我々の暮らしに供給され始めました。微生物の育種技術や発酵技術を、伝統的な匠の技と比較しながら学ぶ。	講義	予習：教科書p.77～88 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	重松
13	食品産業における微生物の工業的利用	微生物工業の誕生に伴い、微生物の代謝機能を前提として、それをより積極的に利用する技術がうまれてきた。アミノ酸発酵を例に取り上げて、微生物の工業的利用技術を学ぶ。微生物の代謝制御をしながら発酵を効率的に進める技術の開発を背景に、微生物の代謝機能を改良（改変）する分子育種の考え方が生まれてきた。リジン発酵を例にあげながら、酵素タンパク質の機能を改変するための変異株の取得技術について学ぶ。	講義	予習：教科書p.89～100 (120分) 復習：授業で指示した課題 (150分)	重松
14	微生物酵素の利用技術	微生物工場が有する機能の一部を「酵素」として利用して、物質を変換する技術が誕生した。微生物酵素による変換技術や変換技術の主役となる酵素の生産を学ぶ。	講義	予習：教科書p.101～110 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	重松
15	現代のバイオサイエンス関連産業とこれからの課題	伝統発酵食品から始まる微生物を主役とするバイオサイエンス関連産業の復習をしながら、産業への貢献を学ぶ。また、発酵技術から発展してきた微生物利用技術に支えられるバイオサイエンスのこれらについて、現在の技術では何ができて何ができないのかを学び、何を解決しなければならないのかを考える。	講義・● 動画配信型授業	予習：教科書p.150～170 (120分) 復習：授業で指示した課題 (120分)	重松

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	改訂版 暮らしに役立つバイオサイエンス	岩橋均・重松亨	放送大学教育振興会
参考書	新潟清酒ものしりブック	新潟清酒達人検定協会	新潟日報事業社
参考書	日本酒	秋山裕一	岩波書店
参考書	酒類入門	秋山裕一・原昌道	日本食糧新聞社
その他	必要に応じて資料等を配布する。		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					30%		
備考	試験					授業で指示した課題		

【課題に対するフィードバック方法】

必要に応じて課題の解説を行う。授業の動画、授業時間あるいはポータルサイトを通じて行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
重松 亨	開講日18:00~20:00	食品・発酵工学研究室(E302a)	shige@nupals.ac.jp
井口 見徳	平日13:00~17:00 (授業時間以外)	環境微生物学研究室 (E302b)	a_iguchi@nupals.ac.jp

【その他】

授業に関する疑問などはTeamsのチャットや電子メールで質問してもらえれば随時対応いたします。講義に関する重要な連絡はTeamsの該当講義のチームを介して行うので、受講者は必ず該当講義のチームに入ってください。チームに入らないことによって生じた不利益については一切応じません。

栄養生理学 Nutritional Physiology	授業担当教員	佐藤 眞治・門脇 基二		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

人は健康な生活をおくるためには適切な食物の摂取が必要である。人体に取り入れられた栄養素は私たちの体を構成する細胞内で生化学的の反応により代謝されるが、そのような物質レベルでの変化を健康に役立てるために私たちの体にはどのような仕組みが備わっているのか、食物摂取の調節、消化・吸収、体内動態を中心に栄養素と個々の器官を関連付けて概説する。また、「栄養生理学」では、2年次開講科目「栄養科学」、「食品分析学」などの基礎的な専門知識が必要とされている。

【到達目標】

三大栄養素の消化・吸収、代謝とその調節、栄養素相互間の関係について理解する。また、微量栄養素であるビタミン、ミネラルの性質、体内動態、生理作用について正しく理解する。

知識・理解：1. 三大栄養素の化学的特徴と分類、消化・吸収のしくみについて説明できる。2. 脂溶性と水溶性ビタミンの化学的性質、体内動態、生理作用、欠乏症、過剰症について説明できる。3. ミネラルの種類と生体内での機能について説明できる。4. 人体における水の出入りや電解質の代謝と役割について説明できる。5. 糖代謝の調節について説明できる。6. タンパク質代謝、栄養評価、欠乏について説明できる。

思考・判断：1. 三大栄養素の化学的特徴と分類、消化・吸収のしくみについて生命科学の観点から考えることができる。2. 脂溶性と水溶性ビタミンの欠乏症や過剰症について生命科学の観点から考えることができる。3. ミネラルの機能や電解質の役割について生命科学の観点から考えることができる。4. 糖代謝やタンパク質代謝について生命科学の観点から考えることができる。

関心・意欲・態度：1. 栄養生理学に対する生命科学的な関心を持てることができる。

技能・表現：1. 栄養生理学について生命科学的に表現できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 栄養素の消化と吸収機構（1）	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。三大栄養素の化学的特徴と分類、消化・吸収のしくみ、代謝されてどのように体内で利用されているかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p29～46（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
2	栄養素の消化と吸収機構（2）	三大栄養素の化学的特徴と分類、消化・吸収のしくみ、代謝されてどのように体内で利用されているかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p29～46（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
3	糖質の栄養（1）	糖質の種類、消化・吸収・代謝について学ぶ。糖質が、どのように代謝されてエネルギーが獲得されるか、またそれらの代謝経路はどのように調節されているのかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p46～48（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
4	糖質の栄養（2）	血糖の調節、エネルギー源としての利用について学ぶ。グリコーゲンの分解と合成、血糖の調節機構、他の栄養素との関係について学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p79～91（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
5	タンパク質の栄養（1）	タンパク質の種類、消化・吸収・代謝について学ぶ。タンパク質が、どのように代謝されてエネルギーが獲得されるか、またそれらの代謝経路はどのように調節されているのかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p50～53（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
6	タンパク質の栄養（2）	タンパク質の代謝、アミノ酸の臓器間輸送について学ぶ。タンパク質を構成するアミノ酸の種類、タンパク質の合成と分解、アミノ酸プール、臓器によるアミノ酸代謝の違いを学ぶ。タンパク質の栄養評価について学ぶ。アミノ酸の代謝と必須アミノ酸について学ぶ。機能性食品としてのタンパク質とアミノ酸の利用について学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p65～77（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
7	脂質の栄養（1）	脂質の種類、消化・吸収・代謝について学ぶ。脂質が、どのように代謝されてエネルギーが獲得されるか、またそれらの代謝経路はどのように調節されているのかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p54～56（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
8	脂質の栄養（2）	脂質の体内代謝、脂質の臓器間輸送、脂質の貯蔵エネルギーとしての作用、コレステロール代謝の調節、摂取する脂質の量と質の評価、脂質と他の栄養素との関係について学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p93～110（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
9	ビタミンの栄養（1）	ビタミンの消化と吸収について学ぶ。ビタミンがどのように吸収されるか、またそれらの吸収経路はどのように調節されているのかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p56～57（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
10	ビタミンの栄養（2）	ビタミンの種類と機能について解説する。ビタミンの定義、種類、機能性について学ぶ。ビタミンの栄養学的機能、脂溶性ビタミンと水溶性ビタミンの吸収と体内動態について学び、生物学的利用度を理解する。ビタミンと他の栄養素との関係について学ぶ。ビタミンとエネルギー代謝との関連性、ビタミンの欠乏症と過剰症について学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p113～133（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
11	食物繊維の栄養	食物繊維の種類、消化・吸収・代謝について学ぶ。食物繊維の生理作用と食事摂取基準について学ぶ。難消化性糖質がどのように代謝されてエネルギーが獲得されるか、またそれらの代謝経路はどのように調節されているのかについて学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p57～61（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
12	ミネラルの栄養	ミネラルの種類と生体内での機能について学ぶ。ミネラルの種類と栄養学的機能、硬組織とミネラル、生体機能の調節作用、酵素反応の賦活作用、鉄代謝と栄養、ミネラルの生物学的利用度、ミネラルと他の栄養素との関係について学ぶ。	講義・演習	予習：教科書p135～145（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
13	水・電解質の栄養学的意義	人体における水の出入りや電解質の代謝と役割について学ぶ。血漿浸透圧の維持のメカニズム、電解質代謝と栄養についても学ぶ。	講義	予習：教科書p147～154（120分） 復習：講義内容（120分）	佐藤
14	栄養生理トピックス（1）	タンパク質代謝学の歴史について学び、現在学んでいるタンパク質栄養に関してどのようにして明らかにされてきたかを学ぶ。体タンパク質代謝の全体像について総括して解説し、タンパク質の分解機構、アミノ酸の代謝等のタンパク質代謝について学ぶ。	講義	予習：教科書p65～77（120分） 復習：講義内容（120分）	門脇
15	栄養生理トピックス（2）	世界の食糧問題、各国の食糧に関する現状（繁栄と貧困の二極化）から、飢餓の問題（タンパク質不足、カロリー不足）について学ぶ。タンパク質欠乏への対策についても学ぶ。食品タンパク質の栄養評価（生物学的的方法、化学的方法）について解説する。さらに米のタンパク質の栄養についてなど、アミノ酸をめぐる最新のトピックスについても学ぶ。	講義	予習：教科書p65～77（120分） 復習：講義内容（120分）	門脇

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	基礎栄養学（新スタンダード栄養・食物シリーズ9）	池田彩子、鈴木恵美子他編	東京化学同人
参考書	基礎栄養学 補訂版	倉田忠男、鈴木恵美子他編	東京化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	85%							15%
備考								平常点・レポート・その他

【課題に対するフィードバック方法】

確認テストを実施後、授業内で解答の解説をする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
佐藤 眞治	月曜日～金曜日 講義・実習時間以外の時間(9:00～18:00)	食品分析学研究室（E202a）	sato@nupals.ac.jp
門脇 基二			

【その他】

質疑応答は、配布された時間割に明記されている授業時間に、Microsoft teams上での当科目のチーム内でのチャット等を活用して受付実施する。

産業マーケティング論（再履修者用） Basic Marketing	授業担当教員	中道 眞		
	補助担当教員			
	区分	専門必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

【授業概要】

「マーケティング」は現代社会のひとつのキーワードであることは間違いありません。ノースウェスタン大学のフィリップ・コトラー教授によると、時代の変化と共にマーケティングの概念は変化しており、マーケティング1.0からマーケティング5.0へと変化しつつあるとされています。製品中心の「1.0」、顧客中心の「2.0」、人間中心の「3.0」、人間中心のマーケティングを実現するための応用「4.0」とH2H（Human to Human）マーケティング、さらに最新の「5.0」ではコロナ禍で急速に進んだデジタル化に対応するためのマーケティング戦略概念を提唱しています。

この授業では、経営管理のひとつである販売管理や流通管理から発展した「マーケティング」を、まず最初に歴史的視点からマーケティングの概念を理解します。より良くより安く生産したモノを販売管理・流通管理するという古典的マーケティングから、顧客が欲する市場を志向するマーケティング、そして人間と技術へと展開するマーケティングを概説します。

そしてマーケティング論は社会の課題解決を目指して実践と理論ともに発展を続けています。したがって教室での座学も重要ですが、同様に学外での研修も重要です。皆さんもマーケティング論を使って、自分自身、家族、地域社会、世界の問題解決と一緒に考えていきましょう。

マーケティング論の視点は、現場の実践だけではなく様々な科目と実は密接に関連していますので、他科目の内容を経営的に捉えてみてください。特に、経営管理論、経営組織論、社会調査論は密接に関連しています。

【到達目標】

時代の変化と共に変化してきたマーケティングの基本的な考え方を理解し、地域社会とビジネスの現場で応用していくための基盤を構築する。

知識・理解：1. マーケティングの基本的な考え方を理解することができる。2. 時代の変化と共にマーケティングの概念も変化してきたことを理解できる。

思考・判断：ビジネスの現場において、マーケティングの考え方を生かした思考を行うことができる。

関心・意欲・態度：日常の買物等の場面においても、常に関心を持ってマーケティングの観点から製品販売やサービス提供の様子を見ることが出来る。

技能・表現：マーケティングの概念を使って自ら観察し考察した結果を表現して伝えることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション	講義全体のガイダンス ～高校までの社会からマーケティング論へ ～市民革命による芸術家の誕生とマーケティング ～産業革命から現代の飛躍した生産力でのマーケティング、販売管理、顧客管理、個客管理	講義・SGD・課題	予習：シラバスを熟読する。普段の買い物、小学校の社会科資料や地域実習、中学校の教科書や修学旅行資料、高校の教科書やフィールドワーク、大学の関連する授業などこれまでのマーケティングに関係すると思われる資料を集めて「マーケティング論ノート」を作成しまとめてきてください。(300分) 復習：ノートを読んで講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。次回授業での質問を3つ考える。(100分)	中道
2	マーケティングの誕生とマーケティング・コンセプトの変遷	大量生産における過剰生産の問題 販売管理と流通管理の統合としてのマーケティング アメリカにおけるフォードとGMの事例 生産・製品志向から販売指向、顧客志向、そして社会志向へ	講義・SGD・課題	予習：『テキスト経営学』第17章pp.260-266を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：教科書とノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
3	マーケティング戦略	企業目標、環境分析、自社能力分析、戦略の構築、そしてマーケティング・ミックス（≒4P）へ	講義・SGD・課題	予習：『テキスト経営学』第17章pp.266-271を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
4	個別のマーケティング戦略	製品戦略、価格戦略、流通戦略、プロモーション戦略、そして新しいマーケティングへ	講義・SGD・試験	予習：『テキスト経営学』第17章pp.271-276を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
5	現場でマーケティングを考える1～マーケティングの特徴：課題解決のための実践	地域社会、商店街等商業地域、企業、行政、市民社会組織などでの学外授業 ※開講回は現場との調整などによって前後することがある。	実習・フィールドワーク・グループワーク	予習：現場の情報を事前に蒐集して整理し、現場学習の準備をおこない、質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。次回授業での質問を3つ考える。(100分)	中道
6	社会の課題とマーケティング論	課題を発見して、マーケティング論で深めよう！	グループワーク	予習：社会の課題を3つ準備する。(100分) 復習：ノートを見てグループワークの内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分や関心のあるキーワードを図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
7	発見した課題のプレゼンテーション	課題を発表して、受講生と共有しよう！	発表・討論	予習：プレゼンテーションの準備をする。(300分) 復習：ノートを見て全員のプレゼンテーション内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
8	コトラーのマーケティング5.0、1	マーケティング5.0とは	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのマーケティング5.0』最初の部分と第1章を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
9	コトラーのマーケティング5.0、2	デジタル世界でメーカーが直面する課題	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのマーケティング5.0』第2章と第3章と第4章を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
10	コトラーのマーケティング5.0、3	テクノロジー支援マーケティングのための新戦略	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのマーケティング5.0』第5章と第6章と第7章を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
11	コトラーのマーケティング5.0、4	データドリブン・マーケティングと予測マーケティング	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのマーケティング5.0』第8章と第9章を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
12	コトラーのマーケティング5.0、5	コンテクスチュアル・マーケティングと拡張マーケティング	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのマーケティング5.0』第10章と第11章を読んで理解する。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
13	コトラーのマーケティング5.0、6	アジャイル・マーケティングと本書全体のまとめ	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのマーケティング5.0』第12章を読んで理解し、本書全体を再読して理解してまとめる。わからない用語や概念を事前に調べる。質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て講義内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。(100分)	中道
14	現場でマーケティングを考える2～マーケティングの特徴：課題解決のための実践	地域社会、商店街等商業地域、企業、行政、市民社会組織などでの学外授業 ※開講回は現場との調整などによって前後することがある。	実習・フィールドワーク・グループワーク	予習：現場の情報を事前に蒐集して整理し、現場学習の準備をおこない、質問を3つ用意する。(100分) 復習：ノートを見て内容を確認し、わからなかったところをチェックする。チェックした部分を図書館、インターネットなどで調べる。調べた内容をノートにまとめる。ノートには必ず出典を明記する。次回授業での質問を3つ考える。(100分)	中道
15	サマリーとインプリケーション	講義全体のまとめと今後の学習に向けて ～①マーケティング論全体の総括をして、マーケティング全体のイメージをつくる ～②「マーケティング論ノート」を自ら確認し、課題を発見する ～③今後の学習に向けた皆さんのキーワードを考える	講義・課題	予習：講義全体のまとめと今後の学習に向けて、①これまでの本科目全体の総括し、②「マーケティング論ノート」を自ら確認し、課題を発見し、③今後の学習に向けた皆さんのキーワードを3つ以上準備する。(100分) 復習：ノート作成を中心としたレポート作成に向けて、ノート全体を見直し加筆訂正する。具体的には、①本科目全体を把握するための図や表を作成し、②「マーケティング論ノート」を再度確認し、発見した課題への仮説を出典等根拠を示して記述し、③今後の学習に向けたキーワードを確定させる。(300分)	中道

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	テキスト経営学—基礎から最新の理論まで【第3版】	井原久光	ミネルヴァ書房
教科書	コトラーのマーケティング5.0～デジタル・テクノロジー時代の革新戦略	フィリップ・コトラー他	朝日新聞出版
参考書	グローバル市場を志向する国際中小企業～革新的技術と国際企業家精神に優れた中小企業の研究～	中道 眞	晃洋書房

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					30%	40%	10%	20%
備考							・実践調査10%	・成果発表20%

【課題に対するフィードバック方法】

毎回の授業前後や授業中に皆さんのノートをチェックしてコメントをします。
レポートなど提出課題も同様にチェックしてコメントをします。
試験（小テスト）あるいは現場学習成果試験等は2回程度予定していますが各回終了後に解説あるいはコメントをします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
中道 眞	水曜日・木曜日（講義等除く13:00～17:00.随時Mail,TeamsのAppointment受付ます）	NE205	nakamichi@nupals.ac.jp

【その他】

授業開始前までに、マーケティングと連想する内容、例えば大学で学んだ経済や経営関連科目の内容、高校までに勉強した経済に関する内容、例えば小学校の地域学習、中学校の修学旅行、高校の教科書、普段の生活などを思い出してマーケティング論ノートを作って来てください。
マーケティング論は現場での実践を重視しますので、現場研修等の学外授業も含めて、授業時間が前後したり土日に学外に出たりもします。詳細は授業時間中あるいは掲示板配信等で連絡しますので、注意してください。
皆さんとマーケティングを通じてわたしたちの未来の生活を考える授業の時間を楽しみにしています。

職業とキャリア形成II Career DevelopmentII	授業担当教員	杉田 耕一・松本 均・井口 晃徳・小島 勝		
	補助担当教員			
	区分	教養選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

【授業概要】

「職業とキャリア形成I」では、各自のキャリアの棚卸しを行い、今後のキャリアパスを設定し、各自がこれから伸ばしていきたいスキルを考察した。また、インターンシップに参加し、社会人となるための第一歩を経験した。本授業「職業とキャリア形成II」では、就職活動に向けて必要となる実践力を講義・演習形式で強化する。自分のキャリア、得意な分野について、文章でアピールする訓練を行う。またコミュニケーション力、プレゼンテーション力の向上のための講義、演習を提供する。また、業界研究、企業研究、ビジネスプロセスなどの理解をするための講義およびグループワークを行う。本科目は、「職業とキャリア形成I」を発展し、より実践的な内容としたものである。

【実務経験】

担当教員の杉田は、企業の研究開発部門と新事業企画部門に27年間勤務し、新入社員の教育等を行いながら事業を進めてきた経験、及び同事業の推進に当たって多種多様な業界の企業との共同研究や取引関係を構築してきた。このような実務経験を活かして、企業情報について実際の情報を提供すると共に、企業が求める社員像を理解できるように指導する。担当教員の松本は、食品企業において、食品の研究開発営業マーケティング業務に27年間従事し、短期間ではあるが、新入社員の採用に関する業務にも携わった経験を活かして、いろいろな企業情報について提供し、企業が欲しがる魅力的な学生像を示し、採用試験対策について指導する。

【到達目標】

就職活動に必要なコミュニケーション力、プレゼンテーション力、論理的な思考力について実践的に学び、就職活動に耐えうる基本的な能力を身につける。希望するキャリアや職業に就けるためのスキルを修得する。

知識・理解：一般社会において必要とされるコミュニケーション力、プレゼンテーション力、論理的な思考力とは何かということを具体的に述べるができる。

思考・判断：一般社会において必要なコミュニケーション力、プレゼンテーション力、論理的な思考力を、どのようにしたら身につけることができるか考え、実践することができる。2. 良い話し合い、プレゼンテーション、文章を作成することができるようになる。

関心・意欲・態度：1. 自分の進路に対する関心を持ち、自分の力を上げる意欲を持って生活に臨むことができる。2. 社会に役立つ人材になるために、自分のキャリアを育成する意思を持つことができる。

技能・表現：1. より高いレベルでの会話や文章で表現するためのポイントを身につけ、活用できる。2. グループでより効率よく議論や課題が出来るようなスキルを身につける。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション キャリア形成プランとその利用について	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。これまでの自分のキャリア、今後のキャリア形成の目標を設定し、それを自分の人生設計に活用する方法などを学ぶ。就職活動を体験した4年生による体験談を紹介してもらい、各自の就活スケジュールを再確認する。	講義	予習：シラバスの熟読（40分） 復習：講義内容、自分のキャリアについてワークシートを作成する（200分）	杉田 外部講師
2	文章作成力の強化（履歴書、エントリーシートの作成演習）	エントリーシート、履歴書といった就職活動に関係する文章を作成し、各々で添削しながら文章力の強化を図る。	講義・演習・課題	予習：履歴書、エントリーシートの予備的な作成（120分） 復習：履歴書、エントリーシートの完成（120分）	松本 小島 杉田 井口 外部講師
3	プレゼンテーション力の強化I（自己PR等の表現方法のコツ）	面接時の基本的な返答だけでなく、面接時にできる効果的なアピール方法や工夫等について学ぶ。	講義・演習・実技	予習：グループディスカッションテーマについて、調べる（120分） 復習：より良いグループディスカッションになるように、各自で練習する（120分）	杉田 外部講師
4	プレゼンテーション力の強化II（自分をプレゼンする）	選考書類や動画などの提出物、面接時に自分をどのようにプレゼンするのが効果的か学ぶ。	講義・演習・実技	予習：グループディスカッションテーマについて、調べる（120分） 復習：より良いグループディスカッションになるように、各自で練習する（120分）	杉田 外部講師
5	グループ面接演習	採用試験でよく行われるグループ面接について学修し、その目的、対処法を理解する。演習を通じて、その面接を体験し、課題を抽出する。	講義・演習・実技	予習：自己PRなど、面接練習で用いる内容について、一案作成してくる（120分） 復習：面接練習を繰り返し、スキルアップに勤める（120分）	松本 小島 杉田 井口 外部講師
6	WEB面接演習	コロナ禍で増えたWEB面接の実践演習を行う。講師1名に対して、学生2~4名程度で演習を行い、WEB面接特有の事象について解説し、WEB面接に慣れるようにする	講義・演習・実技	予習：面接用のエントリーシートの作成（120分） 復習：面接内容の反復練習（120分）	松本 小島 杉田 井口 外部講師
7	コミュニケーション力の強化（自己PR、自分の長所短所、学生時代に最も力を入れたこと等をまとめる）	採用試験でよく行われる個人面接について学修し、その目的、対処法を理解する。演習を通じて、その面接を体験し、課題を抽出する。	講義・演習	予習：事前に面接練習をしてくる（120分） 復習：よりよい面接ができるように面接練習を復習する。（120分）	松本 小島 杉田 井口 外部講師
8	実際の就職活動へ向けて	自己分析のまとめ、業界研究・業種研究をまとめて、就職活動の実際の行動計画を個人で作成する。合同企業説明会、個別企業説明会、業者による説明会などについての利用方法を学び、参加スケジュールを立てる。	講義・SGD・討論	予習：業界研究、企業研究を行い、自分が志望する業界、業種、職種を決める（120分） 復習：就職活動ノートを作成し、自分が受験した企業について調査し、研究する（120分）	杉田 外部講師

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	配布プリント		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						50%	50%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

必要に応じて講義中やTeams上でコメントする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
杉田 耕一	月～金10:00～17:00（講義等の時間除く）。Teamsチャットでの事前連絡が望ましい。	NE211	agri-sugita@nupals.ac.jp
松本 均	月曜日～金曜日の9:00-18:00（昼休み1時間を除く）	食品機能学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp
井口 晃徳	平日13:00～17:00（授業時間以外）	環境微生物学研究室（E302b）	a_iguchi@nupals.ac.jp
小島 勝	月曜日～金曜日（13:10～18:30）	環境有機化学研究室（E402b）	masaru@nupals.ac.jp

商品デザイン論 Theory of Product Design	授業担当教員	杉田 耕一		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

現代の私たちの周りにはたくさんの商品やサービスが溢れ、「良いものを作っている」だけではお客様から選ばれない時代となっています。本講義では、究極のモノ作りと言えるデザインによって「お客様に良いということをしるく伝える」、ブランディングデザインの考え方を説明する。また、「商品デザイン論」では、2年次開講科目「マーケティング論」、「ブランド構築論」、3年次開講科目「食品商品学」など基礎的な専門知識が必要とされる。

【実務経験】

担当教員は、企業の研究開発部門と新事業企画部門に27年間勤務し、主に農業資材や機能性作物の商品化を担当し、地方自治体と連携したプロジェクトの経験も持つ。その実務経験（成功体験と失敗体験）を活かして、本科目では農産物や飲食品、地域を題材としたブランディングデザインについて講義を行う。

【到達目標】

お客様に正しく伝わるブランディングデザインの考え方を習得し、会社や行政機関等でデザイナーと共同プロジェクトを担当できる能力を身につける。

知識・理解：1. ブランディングデザインの役割を説明出来る。2. デザイン決定に至るプロセスを説明出来る。

思考・判断：1. 商品サービスを取り巻く市場を分析することが出来る。2. 商品サービスの魅力や独自性など、差別化ポイントを見つけることができる。

関心・意欲・態度：1. 日常的に店舗を利用する際や商品を購入する際に、ブランディングデザインに関心を持つ。

技能・表現：1. 対象物の「らしさ」、「コンセプト」を考え、デザインの方向性を創造することが出来る。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション	シラバスを基に、授業概要、一般目標、到達目標を理解する。農業、食品、環境ビジネスにおいて、デザインを学ぶ目的を理解する。	講義	予習：シラバスの熟読、教科書の概要を把握（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
2	ブランディング	「ブランディングと何か？」について学ぶ。	講義	予習：教科書① p.11～49（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
3	ブランディングデザイン	ブランディングデザインの考え方について学ぶ。	講義	予習：教科書① p.51～107（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
4	ブランディングデザインの進め方（1）	ブランディングデザインの基本的な進め方、およびプロジェクトの進め方について学ぶ。	講義	予習：教科書① p.109～143（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
5	ブランディングデザインの進め方（2）	ブランディングデザインの具体的な進め方や考え方を学ぶ。	講義	予習：教科書① p.144～193（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
6	ブランディングデザイン 実践例（1）	ブランディングデザインの事例を学ぶ。	講義・SGD	予習：教科書① p.196～213、対象企業のホームページ（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
7	ブランディングデザイン 実践例（1）	ブランディングデザインの事例を学ぶ。小テスト。	講義・SGD・試験	予習：教科書① p.214-252、対象企業のホームページ等を調査（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
8	ブランディングデザイン 実践例（2）	ブランディングデザインの事例を学ぶ。	●動画配信型授業	予習：教科書② p.10-45（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
9	ブランディングデザイン 実践例（3）	ブランディングデザインの事例を学ぶ。	講義・SGD	予習：教科書② p.46-91（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
10	ブランディングデザイン 実践例（4）	ブランディングデザインの事例を学ぶ。	講義・SGD	予習：教科書② p.92-141（120分） 復習：講義内容（120分）	杉田
11	ブランディングデザイン 実践例（5）	ブランディングデザインの事例を学ぶ。小テスト。	講義・SGD・試験	予習：教科書② p.142-220（100分） 復習：講義内容（150分）	杉田
12	グループ調査対象商品の選定および情報収集	日常生活の中で見つけたデザイン事例について各自がグループ内で紹介し合い、グループとしてさらに調べるターゲットを決めて情報収集を開始する。	講義・グループワーク	予習：ホームページ等を調査（120分） 復習：対象商品の調査、グループワーク関連の学習（120分）	杉田
13	グループ調査対象商品に関する情報収集とデザインに関する考察	対象商品に関して収集した情報をもとにグループ内で討論を行い、その商品のデザインに関する考察等をグループとしてまとめる。	講義・グループワーク	予習：グループワークに関する学習など（120分） 復習：レポート作成（120分）	杉田
14	秋葉区産農産物を用いた6次化商品のブランディングデザイン 演習	具体的な6次化商品を仮定し、そのブランディングデザインをグループで実施する。	講義・グループワーク	予習：調査（120分） 復習：調査、グループワーク（120分）	杉田
15	秋葉区産農産物を用いた6次化商品のブランディングデザイン 演習	具体的な6次化商品を仮定し、そのブランディングデザインをグループで実施する。	発表・グループワーク	予習：調査（120分） 復習：グループワークまとめ（120分）	杉田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ブランディングデザインの教科書	西澤明洋	パイインターナショナル
教科書	「売る」から、「売れる」へ。水野学のブランディングデザイン講義	水野 学	誠文堂新光社

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					40%	60%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

必要に応じ、講義中またはTeamsで行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
杉田 耕一	月～金10:00～17:00（講義等の時間除く）。Teamsチャットでの事前連絡が望ましい。	NE211	agri-sugita@nupals.ac.jp

【その他】

日頃から、様々な商品やサービスのデザインに関心を持つこと。

<h1>コンサルティング論</h1> <p>Basic Consulting</p>	授業担当教員	岸 保行		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

コンサルティングとは、組織マネジメントに関する戦略の助言や提案・支援をおこなうことを指す。コンサルティングのもともとの意味は、「相談にのること」「助言を与えること」であるが、その業務範囲は多岐にわたる。企業の現状を分析し、経営の方向性、マーケティングや人事戦略などについて、依頼を受けた組織が発展するための役立つ助言を与える仕事になる。そのため、コンサルティングをおこなうためには、現状を的確に把握し分析する能力、新しい価値や仕組みを発想し創造する能力、さらには的確なコーチングスキルが求められる。本講義では、特に生命産業に関連する企業の事例を用いながら、コンサルティングに求められる基本スキルを講義する。本講義を受講するにあたっては、経営学の基礎的な科目である経営管理論、経営組織論、マーケティング論、農業ビジネス論などを修得していることが望ましい。

【到達目標】

コンサルタントに求められる基本スキルの習得を通じて、ビジネスパーソンとしての基本を身につける。
 知識・理解：1. コンサルティングの基本スキルを理解することができる。2. コンサルティングの基本スキルがさまざまなビジネスシーンで役立つことを理解することができる。
 思考・判断：日常の学習の場等において、コンサルティングスキルを生かした思考を行うことができる。
 関心・意欲・態度：日常の学習の場等において、常にコンサルティングスキルを意識した活動を実施することができる。
 技能・表現：コンサルティングスキルを知らない方々にも、分かり易くそのポイントを伝えることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーションと「コンサルティング論」概論	シラバスを基に、本講義の概要・目的・進め方、スケジュールを理解する。コンサルティングとは何かについての概略を学ぶ。	講義・SGD	予習：シラバスの熟読 復習：1回目の授業内容（150分）	岸
2	企業活動の基本とコンサルティング①	企業や組織活動の基本を復習し、コンサルティングの仕事と企業活動の関連性を学ぶ。	講義・SGD	予習：2回目の授業内容（120分） 復習：2回目の授業内容（150分）	岸
3	企業活動の基本とコンサルティング②	企業活動の本質的メカニズムについて学習し、企業の付加価値創出の基本について学ぶ。	講義・SGD	予習：3回目の授業内容（120分） 復習：3回目の授業内容（150分）	岸
4	付加価値の創出とコンサルティング	生命産業領域における付加価値創出の具体的な取り組みをケースとして見ていきながら、付加価値創出のためのコンサルティングの事例を学ぶ。	講義・SGD	予習：4回目の授業内容（120分） 復習：4回目の授業内容（150分）	岸
5	コンサルティングの種類	コンサルティングの種類やスタイルの違い、さらには具体的な業務内容について学ぶ。	講義・SGD	予習：5回目の授業内容（120分） 復習：5回目の授業内容（150分）	岸
6	情報収集・データ分析の基礎①理論編	コンサルティングの基本スキルである情報収集・データ分析について、その概要を学ぶ。	講義・SGD	予習：6回目の授業内容（120分） 復習：6回目の授業内容（150分）	岸
7	情報収集・データ分析の基礎②実践編	コンサルティングの基本スキルである情報集収集とその分析を実際におこない、インタビューメモを作成してみることで、情報集とその分析について実践的に学ぶ。	講義・発表・グループワーク	予習：7回目の授業内容（120分） 復習：7回目の授業内容（150分）	岸
8	プロジェクトマネジメントの基礎①理論編	コンサルティングの基本スキルであるプロジェクトマネジメントについてその概要を学ぶ。	講義・SGD	予習：8回目の授業内容（120分） 復習：8回目の授業内容（150分）	岸
9	プロジェクトマネジメントの基礎②実践編	ワークを通じ組織やチームの振り返りと経験学習の具体的な技法や効果的なチームや組織の妨げとなる要因について学ぶ。	講義・SGD・グループワーク	予習：9回目の授業内容（120分） 復習：9回目の授業内容（150分）	岸
10	情報の共有（つながりとばらつき）：部分最適から全体最適へ①理論編	職務間、職能間、職場間、部署間、企業間といった企業内外での個人やチームの“つながり”と“ばらつき”をみていきながら「全体最適」を指向したコンサルティングについて学ぶ。	講義・発表	予習：10回目の授業内容（120分） 復習：10回目の授業内容（150分）	岸
11	情報の共有（つながりとばらつき）：部分最適から全体最適へ②実践編	企業内外での“つながり”を創り上げていくことの重要性をワークをおこないつつ実践的に学ぶ。	講義・SGD・グループワーク	予習：11回目の授業内容（120分） 復習：11回目の授業内容（150分）	岸
12	新しいアイデアを生み出すためのブレインストーミング①理論編	企業が新しい価値を創造するための基盤となるブレインストーミングの技法を学ぶ。	講義・SGD	予習：12回目の授業内容（120分） 復習：12回目の授業内容（150分）	岸
13	新しいアイデアを生み出すためのブレインストーミング②実践編	新しい価値や革新を生み出す源泉となるブレインストーミングを実際におこない、コンサルティングに生かす方法を学ぶ。	講義・演習・発表・グループワーク	予習：13回目の授業内容（120分） 復習：13回目の授業内容（150分）	岸
14	創造的問題解決の技法	組織における革新性について学習し、チーム内での創造的問題解決・創造性を高めるための技法を学ぶ。	講義・演習・SGD・グループワーク	予習：14回目の授業内容（120分） 復習：14回目の授業内容（120分）	岸
15	現場改善のためのコンサルティング 授業のまとめ	コンサルタントとして現場を改善するための実践的ポイントを学ぶ。これまでの授業の総復習をおこなう。	講義・演習・SGD	予習：15回目の授業内容（120分） 復習：講義全体（270分）	岸

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	なし		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						60%	20%	20%
備考								・成果発表20%

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた質問は、毎回の講義前後あるいはPortal NUPALSで回答します。
 レポート課題については、評価後に全体講評を配布します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
岸 保行			

【課題に対するフィードバック方法】

- ・定期試験終了後、解答解説を行います。
- ・提出されたワークシート・レポートへの質問については、次回以降の講義にて適宜、回答・対応します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
宮田 敦久		新潟大学社会連携推進機構	

環境技術論 Environmental technology	授業担当教員	小瀬 知洋・大野 正貴		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

環境問題を防ぐためには、環境破壊に伴う問題発生の予防と既に発生した環境破壊の修復や緩和の観点がある。本授業では、このような環境の「保全」「修復」と環境問題の「緩和」に関わる様々な環境技術についてその基礎的な原理を説明し、その実際の適用事例に基づいて、利点や問題点について講義する。また、「環境技術論」は、2年次開講科目「環境科学概論」の履修を前提としている。あわせて、「環境汚染論」の履修が望ましい。

【到達目標】

環境破壊の現状とその「修復」と「緩和」の技術や環境の「保全」技術について知る。それにより、さまざまな環境技術に基づいた環境保全や環境修復、環境問題の緩和に関する基礎を理解する。
 知識・理解：1. 様々な環境問題の現況について説明できる。2. 環境の「保全」「修復」と環境問題の「緩和」に関わる様々な環境技術についてその基礎的な原理を説明できる。
 思考・判断：1. 様々な環境問題の現況について、評価できる。2. 環境の「保全」「修復」と環境問題の「緩和」に関わる様々な環境技術について、長所および短所などを評価できる。
 関心・意欲・態度：1. 様々な環境問題の現況について関心を持ち、内容を理解し、説明できる。2. 環境の「保全」「修復」と環境問題の「緩和」に関わる様々な環境技術についても積極的に関心を持ち、内容を理解し、評価できる。
 技能・表現：1. 様々な環境問題の現況について、意見を述べ、討論できる。2. 環境の「保全」「修復」と環境問題の「緩和」に関わる様々な環境技術について、意見を述べ、討論できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。	講義・課題・ ●動画配信型授業	予習：シラバスの精読（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
2	環境の技術とは？	環境技術論の導入として、環境破壊の予防と緩和、環境の保全と修復の技術のあり方を入口対策と出口対策の観点から学ぶ。	講義・演習	予習：講義資料全体（120分） 復習：講義内容、課題（120分）	小瀬
3	水環境の保全技術	環境破壊の原因となる様々な排水の処理技術である活性汚泥法、促進酸化処理、膜処理、フェントン反応などについて学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
4	水環境の修復と緩和技術	汚染された水環境の修復に用いられる曝気浄化、浚渫について学ぶ。また親水性護岸や干潟・藻場の創出といった持続的な水質改善をもたらす環境破壊の緩和技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
5	大気環境の保全技術	大気環境を保全するための入り口対策技術である工場排ガスの浄化技術、バグフィルター、脱硫や、自動車排ガスの浄化技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
6	大気環境の修復と緩和技術	大気環境の汚染物質の拡散性や分解性の高さの観点から、大気環境の修復と緩和において重要な排出規制越境汚染について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
7	土壌環境の保全技術	土壌汚染の原因とその対策に用いられる遮水工等の漏洩防止技術や、キャピラリーバリア、キャピラリーキャップ等の汚染の拡散防止技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
8	土壌環境の修復と緩和技術	土壌汚染の修復に用いられる元位置洗浄や吸引浄化等の汚染除去技術や土壌汚染の封じ込め技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
9	汚水や塩水からの淡水の製造技術	離島や砂漠地域などの淡水が不足する地域で利活用される塩水や汚水処理水を原水とした淡水製造技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
10	生態系の保全と修復技術	生態系のかく乱や破壊の原因となる外来種等の移入の制御と管理、種の絶滅の予防や種の多様性の保護について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
11	ミチゲーションと環境創出技術	畏われた環境の創出による環境影響の緩和技術であるミチゲーションについて、藻場の創出、干潟の創出とその効果を題材に学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
12	様々な環境要素技術 微生物を使った修復	微生物を用いた環境汚染の除去技術であるバイオリメディエーション技術の概略と特徴、その問題点と実用事例などを学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
13	様々な環境要素技術 植物を使った修復	植物を用いた環境汚染の除去技術であるファイトリメディエーション技術の概略と特徴、その問題点と実用事例などを学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
14	ダイオキシン、PCB アスベストの処理技術	ダイオキシン、PCBおよびアスベストなどの負の遺産の処理技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
15	エネルギーの効率化技術	熱利用。熱効率の向上、未利用エネルギーの利用などのエネルギーの効率化技術について学び、次世代の一次エネルギーのあり方について討論を行う。	講義・SGD・ 討論	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	プリント		
参考書	環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書	環境省（編）	ぎょうせい 環境省ホームページで閲覧可能

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					10%	20%	
備考							レポートを実施しない場合、30%とする。	

【課題に対するフィードバック方法】

Teams等によって課題等に関する解説（解答のポイント等）等のフィードバックを行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
小瀬 知洋	必ずメールかTeamsでアポイントを取ってください。土日祝日を除く平日の15:00 - 17:00の間で時間を調整します。	新津C E401a	tkose@nupals.ac.jp
大野 正貴	平日10:00～17:00、事前にメールかTeamsでアポイントを取ってください。	新津C 環境工学研究室(E401b)	mohno@nupals.ac.jp

【その他】

本講義はTeamsによる学習支援を前提としているため、必ず講義資料に記載のTeamsコードでTeamに加入すること。Teamに加入していない場合、課題等が配信されず、評価の対象とならない場合がある。
 メールによる問い合わせについては、発信者のアドレスは大学より配布されたものに限る。携帯電話、フリーメールなど、他のアドレスから送付されたメールは受け付けない。
 Teamsからの連絡およびメールのタイトルには発信者の「学籍番号」と「氏名」を明記すること。

キャリア形成実践演習 Practice and Seminar for Career Development	授業担当教員	重松 亨・伊藤 美千代・市川 進一・松本 均・小瀬 知洋・宮崎 達雄・村上 聡・中村 豊・中道 眞・杉田 耕一・小長谷 幸史		
	補助担当教員			
	区分	教養必修		
	年次・学期	1年次 後期～3年次後期	単位数	1単位

【授業概要】

社会に対して積極的な学生生活を送るとともに、周囲の人たちとコミュニケーションがとれるような人格形成を目的として、ボランティア活動や地域の行事への参加を促す。事前学習、実際の活動、事後学習を通してキャリア形成が向上しているか評価し、最終的にはレポートの内容により評価を行う。履修期間は1年次後期～3年次後期とし、3年次後期に1単位を授与する。履修期間内の半年間で活動を行うが、活動時期は学生によって異なる。前期は応用生命科学科2年2組および生命産業ビジネス学科2年（学籍番号後半）が活動を行い、後期は応用生命科学科1年1組および生命産業ビジネス学科1年（学籍番号前半）が活動を行う。活動時期になったら対象学生に説明会の案内を配信する。履修登録は、活動完了の有無にかかわらず3年次後期までは毎期履修登録を行う。この場合の毎期とは、1年次後期、2年次前期、2年次後期、3年次前期、3年次後期を指す。本科目は、1年次開講科目「フレッシュヤーズ・セミナー」の発展的な内容として位置付けられる。

【実務経験】

担当教員松本（本演習の中でひとつのグループを担当する）は、食品企業において、食品の研究開発営業マーケティング業務に27年間従事した経験を活かして、社会の一員として必要な地域のコミュニティとの関連性（付き合い方）について指導する。担当教員の杉田は、大手工場企業の研究開発部門と新事業企画部門に27年間勤務し、地域社会とのコミュニケーションをとりながら様々な事業を推進してきた。このような実務経験を活かして、地域の方々との付き合い方や良好な関係の作り方などを指導する。担当教員村上は、公立中学校教諭として勤務し、教員の研修指導、初任者教諭の育成と教育実習生の受け入れを担当した。その実務経験を基に、自らの力量向上と他者との良好な関係づくりについて高い専門性とその理論的背景を講義とALにより展開する。

【到達目標】

ボランティア活動や地域の行事への参加を通じ、コミュニケーション能力を身に付け、積極的な人格形成を目的とする。同時に働くことの意義を理解し、さらにボランティア活動などにも積極的に参加する姿勢を身につける。
 知識・理解：1. キャリア形成の意味と必要性を理解できる。2. 職業観・勤労観を理解できる。3. 対人関係における自分の位置付けを理解できる。
 思考・判断：1. 課題に対してよく考慮し、適切な判断ができる。
 関心・意欲・態度：1. 様々な事に関心を示し、積極的に取り組むことができる。
 技能・表現：1. 自己を適切に表現できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。また、ボランティア活動や地域の行事に参加する際の注意事項について学ぶ。	講義	予習：シラバスの熟読（30分） 復習：講義内容（30分）	重松 市川 松本 小瀬 宮崎 中村 伊藤 小長谷 村上 中道 杉田
2	事前学習	ボランティア活動や地域の行事への参加前の注意事項と目的についてグループ討論により確認を行う。	演習・実習・SGD	予習：参加するボランティア活動や地域の行事について調べる。（30分） 復習：事前学習の内容について振り返りを行う。（30分）	重松 市川 松本 小瀬 宮崎 中村 伊藤 小長谷 村上 中道 杉田
3~14	ボランティア活動、地域の行事への参加	周囲の人たちとコミュニケーションをとり、目的を達成する。ボランティア活動や地域の行事に積極的に参加する姿勢を身に付ける。	演習・実習・SGD	予習：事前学習で学んだ内容を熟知する。（360分） 復習：参加した活動について振り返りを行う。（360分）	重松 市川 松本 小瀬 宮崎 中村 伊藤 小長谷 村上 中道 杉田
15	事後学習	参加したボランティア活動や地域の行事についてグループ討論を行い発表を行う等、振り返りを行う。	演習・実習・SGD・発表	予習：参加したボランティア活動や地域の行事について目的が達成されたか確認を行う。（30分） 復習：事前学習、実際の活動、事後学習について振り返りを行い、レポートを作成する。（30分）	重松 市川 松本 小瀬 宮崎 中村 伊藤 小長谷 村上 中道 杉田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	キャリア形成実践演習課題一覧		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						30%	60%	10%
備考						活動終了後のレポート等	事前学習・実際の活動・事後学習での授業態度	成果発表（事後学習における発表）

【課題に対するフィードバック方法】

授業に関して寄せられた要望は、Portal NUPALS及びMicrosoft Teamsを利用して回答します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
重松 亨	開講日18:00～20:00	食品・発酵工学研究室(E302a)	shige@nupals.ac.jp
伊藤 美千代	月曜日～金曜日（13:00～17:00）	新津駅東キャンパス（NE214）	nagano-ito@nupals.ac.jp
市川 進一	月曜日～金曜日 13時40分～15時10分	E102a教授室	shin@nupals.ac.jp
松本 均	月曜日～金曜日の9:00-18:00（昼休み1時間を除く）	食品機能学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp
小瀬 知洋	必ずメールかTeamsでアポイントを取ってください。土日祝日を除く平日の15:00 - 17:00の間で時間を調整します。	新津C E401a	tkose@nupals.ac.jp
宮崎 達雄	月曜日～金曜日（13:10～18:00）	生体分子化学研究室（E403b）	tmiyazaki@nupals.ac.jp
村上 聡	月～金の昼休み その他の時間を希望する場合は個別に相談に応じる	理科教育学研究室(E401c)	s-murakami@nupals.ac.jp
中村 豊	平日の13:10-18:00	環境有機化学研究室(E402a)	nakamura@nupals.ac.jp
中道 真	水曜日・木曜日（講義等除く13:00～17:00.随時Mail,Teamsのアポイント受付ます）	NE205	nakamichi@nupals.ac.jp
杉田 耕一	月～金10:00～17:00（講義等の時間除く）。Teamsチャットでの事前連絡が望ましい。	NE211	agri-sugita@nupals.ac.jp
小長谷 幸史	火曜日13時10～14時50分	E101生物学研究室	konayuki@nupals.ac.jp

【その他】

この科目にはいがたマインド学生マイスター取得対象科目です。（生命産業ビジネス学科のみ）

食品開発論II New Food Products Developmental Science II	授業担当教員	松本 均		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

食品市場において、新商品の開発・上市は、会社の業績に大きな影響を及ぼす重大な案件である。商品開発は、コンセプトづくり、試作、表示の作成、保存試験の実施、賞味期限の設定、営業戦略の策定など、多岐に渡っている。本講義では、葉機法、健康増進法、食品表示法、食品安全基本法などの法規を講義し、各法規に適合した食品の新商品開発の各ステップを講義し、実習・演習することで体験させる。また、マーケティングの成功例、失敗例を講義することで、差別性があり、消費者、行政、メーカーのいずれにも利益がある食品ビジネスについてディスカッションする。本科目は、「食品化学」「栄養科学」「食品開発論I」「食品商品学」「食品・植物資源論」「食品製造論」で学んだことを基礎として、実社会で役に立つ商品開発担当者を育成する授業である。

【実務経験】

担当教員松本は、食品企業において、食品成分の機能性研究、機能成分分析業務に19年間従事した経験を活かして、授業全般で食品企業における食品の研究法、商品開発、マーケティング、法規、成功例、失敗例などを紹介し、わが国における食品の制度と市場について紹介する。食品の商品開発リーダー、ブランドマネージャーを7年間担当した経験を活かし、食品の商品企画、商品発表会、討論を実施し、食品企業における商品開発の実際を体験する。

【到達目標】

食品関連法規を良く理解することで、食品の商品開発に必要な規則について学び、理解する。食品の商品開発のプロセスを体験しながら学習することにより各工程で一般的に用いられる手法を学ぶ。食品の新商品戦略・食品ビジネスにおける新規性、差別性について理解し説明することができる。消費者のためになる商品開発とは、どのようなものかをグループで討論し、計画立案できる能力を養う

知識・理解：1. 各食品関連法規について理解する。2. 商品開発手法、アイデアの発想法、消費者調査法、マーケティング法、プロモーション法について理解する。3. 食品の商品開発にかかわるプロセスについて、学び、各工程において必要なことを体験する。5. 現状の食品の商品開発における課題を理解する。以上の項目を深く理解し説明することができる。

思考・判断：1. 食品に関わる法律を理解し、市場にある製品の特徴を説明できる。2. 商品開発のプロセスの中で、それぞれの商品のコンセプトの立案、差別性の考案、マーケティング法の立案ができる。3. 新たなビジネスモデルの提案、販売促進戦略が提案できる。

関心・意欲・態度：1. 市場で販売されていて、ヒットしている商品のについて、差別性、マーケティング手法、プロモーション法に興味をもつ。2. 消費者が求める食品について、日ごろから情報収集し市場分析が行える。3. 新規に発売される食品に関心をもち、その差別性、企業の意図、消費者への利益、社会への貢献度について、考察し議論できる。

技能・表現：1. 新規に差別性があり、社会に貢献できる食品の提案を行うことができる。2. 食品の表示について学習し、原材料表示、栄養成分表示、栄養成分の強調表示、健康に関する表示について、法律を順守して作成することができる。3. 食品のマーケティングについて学び、販売形態について議論し、新規の販売促進策について提案できる。

4. 聴衆に説得力のあるプレゼンテーションが実施できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 商品開発の仕事について説明	シラバスを元に食品開発論IIで行う講義の概要を説明し、到達目標を共有する。商品開発の業務について、菓子の商品開発を題材に説明し、難しいポイントや、必要なスキル、ノルマなどについて、説明する。期末の発表会について説明し、自分でアイデアを立案し、関連する情報を検索する	講義	予習：シラバスの熟読（30分） 復習：講義内容、新規ビジネス立案のための調査（210分）	松本
2	商品コンセプトの作成	商品開発に重要な商品コンセプトの作成について学ぶ。過去にヒットした商品をいくつか題材にし、自社の強み弱み分析(SWOT分析)を実施し、それに基づき、会社のマネジメント軸、商品のマネジメントについて、説明し、考え方を修得する。	講義・演習・発表	予習：事前配布資料の熟読（60分） 復習：商品のマネジメント手法について、復習する（180分）	松本
3	流通業、小売業による開発 商品の変化、プライベート ブランド(PB)品の開発	いろいろな流通小売業について学習し、その小売業に沿った商品開発例について学ぶ。既存商品を流通業によって、マイナーチェンジ（企画変更）する商品開発法について学ぶ、また、流通業のPB品の商品開発について学ぶ。	講義	予習：事前配布資料の熟読（60分） 復習：講義内容（120分）	松本
4	アイデアの発想法	6つのアイデア発想法（KJ法、オズボーンのチェックリスト、マインドマップ、PMI法、SCAMPER法、シックス・ハット法）について学ぶ	講義・演習	予習：事前配布資料の熟読（60分） 復習：課題に関するアイデアを修得した発想法で、できるだけたくさん考案する（180分）	松本
5	アイデア発想 演習	グループでブレインストーミングを行い、いろいろなアイデアを発想する体験を演習として行う。また、でたアイデアを絞り込んでいく手法を体験する。マインドマップ法、6hat法についても演習を行う	演習	予習：先週の課題について、アイデアを立案する（120分） 復習：アイデアのまとめ方について復習する（120分）	松本
6	ビジネス発表会用、個人 アイデアの提出	各個人が新商品アイデアを作成し提出する。新開発商品発表会のグループ分けを行う。各グループで、持ち寄ったアイデアの中から、ひとつテーマを選択し、そのビジネス戦略、発表内容、発表分担を決める。	演習・グループワーク	予習：ビジネスアイデアを考えてくる（180分） 復習：発表会のパワーポイントを作成する（60分）	松本
7	新開発食品発表会用の プレゼンテーションの作成	グループワークを行い、各グループでプレゼンテーションの進捗状況を教員に報告し、教員からのアドバイスを元に、発表内容をブラッシュアップする。また、評価上重要なポイントについて説明する。	演習・グループワーク	予習：ビジネス発表会用のプレゼンテーションアイデアの作成（120分） 復習：ビジネス発表会用のプレゼンテーションアイデアの訂正変更（120分）	松本
8	新開発食品発表会用の プレゼンテーションの完成	前回に引き続き、グループワークを行い、各グループでプレゼンテーションを作成する。ドラフトを教員に報告し、教員からのアドバイスを元に、発表内容をブラッシュアップし、完成まで行う。それぞれで発表練習を行う	演習・グループワーク	予習：ビジネス発表会用のプレゼンテーションアイデアの作成（60分） 復習：ビジネス発表会用のプレゼンテーションの完成と発表練習（180分）	松本
9	新開発食品発表会 1	学習した内容を元に、新開発食品に関するプレゼンテーションをチーム毎に発表し、その市場性、関の適合性、科学性、社会貢献について討論する。	発表・討論	予習：プレゼンテーションの完成（210分） 復習：他班の発表内容を理解し、ビジネス面、学術面からの妥当性を評価する（30分）	松本
10	新開発食品発表会 2	前回に引き続き、チーム毎にプレゼンテーションを行い、発表内容を評価する。出席者全員で評価し、順位を決定し上位優秀チームを選出する。	発表・討論	予習：プレゼンテーションの完成（60分） 復習：他班の発表内容を理解し、ビジネス面、学術面からの妥当性を評価する（60分）	松本
11	新商品開発の際に行われる 消費者調査	消費者調査（定性調査、定量調査）の様々な手法について学び、消費者の嗜好や購買行動についての分析法を学ぶ。	講義・演習	予習：事前配布資料の熟読（120分） 復習：講義内容（360分）	松本
12	消費者調査、データの取り 扱い	いろいろな機関により調査され、公になっている消費者情報の入手方法、分析方法、分析する際の注意点、まとめ方についてまなぶ。Z世代の生活調査、菓子の嗜好調査データをもとに、商品アイデアを導く手法について、学び、体験する。	講義・演習	予習：事前配布資料の熟読（120分） 復習：ビッグデータをもとに、商品アイデアを立案し提出する（120分）	松本
13	商品デザインについて	パッケージデザインは、商品の販売上重要であり、商品開発者において、パッケージの作成は、重要な業務である。過去のヒット商品の成功例、失敗例を題材にして、良いパッケージデザインの作り方を学ぶ	講義	予習：事前配布資料の熟読（60分） 復習：講義内容（180分）	松本
14	商品のプロモーション	開発した商品に適したプロモーション手法を取ることが重要です。TVCM、雑誌、WEBプロモーション、SNSプロモーション、キャンペーン、ソーシャルリスニング、インフルエンサーマーケティング、などいろいろなプロモーションの手法について学び、商品の情報を、伝えたい消費者に、的確な手法で、届ける方法について学ぶ。	講義	予習：事前配布資料の熟読（30分） 復習：講義内容復習（210分）	松本

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当 教員
15	ブランドマーケティングと商品開発	商品開発は、マーケティングの一部に位置付けられます。商品開発者は、ブランドのマーケティング戦略に沿った商品を開発しなくてはなりません。ヒット商品のマーケティング手法について、過去の成功例、失敗例を題材にして、各社がどのようなマーケティング戦略をつくり、それに沿った商品開発を行ってきたかを学ぶ。	講義	予習：事前配布資料の熟読（60分） 復習：講義内容の復習（180分）	松本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	NR・サプリメントアドバイザー	日本臨床栄養協会	第一出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						40%	20%	40%
備考						課題提出	グループワーク貢献度	・成果発表40%

【課題に対するフィードバック方法】

ビジネス発表会の結果、講評について、cyber-NUPALS上で公開します
レポートは優秀作について、授業中に紹介します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
松本 均	月曜日～金曜日の9:00-18:00（昼休み1時間を除く）	食品機能学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp

【その他】

対面授業を15回行います。リモート講義は、実施しない予定です。

食品産業の危機管理 Crisis management in the food industry	授業担当教員	山下 安信		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

過去に食品産業で起こった事件や事故などから、必要な組織や行動について、基礎的な知識から応用までを解説し実習する。本科目は「レギュラトリーサイエンス」、「食品安全学」と関連している。

【実務経験】

担当教員山下は日本生活協同組合連合会、森永乳業株式会社、日本マクドナルド株式会社に、43年間勤務し、食品業界での危機管理などを担当した実務経験をもとに、本科目において実戦的な行動を解説する

【到達目標】

食品産業における危機管理とその適切な行動を理解する。食品関連分野への就職や社会生活においてリスクマネジメントの視点からの行動を身につける
知識・理解：食品産業および関連組織の危機管理に必要な知識を学び、理解する
思考・判断：事件や事故が起こる原因を考察し、起こった場合の行動の判断力を身につける
関心・意欲・態度：講義と実習を通じて課題解決に必要なリーダーシップを身につける
技能・表現：消費者視点で食品産業の危機管理を理解することでその課題に関する意見を適切に述べられる

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 「食品産業の危機管理」概論	食品産業を取り巻く環境と食品事業者が要求される危機管理の現状を解説する	講義・演習	予習：危機管理、リスクマネジメントの用語について調べておく（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
2	食品サプライチェーンの構造とビジネスリスク	食品サプライチェーンの構造から、各プロセスにおけるビジネスリスクについて解説する	講義・演習・発表	予習：食品事故等の報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
3	食品安全に関わるビジネスリスク（1. 食中毒）	食中毒に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：食中毒に関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
4	食品安全に関わるビジネスリスク（2. 異物混入）	異物混入に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：異物混入に関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
5	食品安全に関わるビジネスリスク（3. 食品衛生法違反）	食品衛生法違反に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：食品衛生法違反に関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
6	食品表示に関わるビジネスリスク（1. 食品表示）	食品表示に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：食品表示に関する報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
7	食品表示に関わるビジネスリスク（2. 景品表示法）	景品表示法に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：景品表示法に関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
8	危機管理と組織、中間のまとめ、中間テスト	前半の講義をまとめる 中間テスト	講義・試験	予習：前半の講義資料（240分）	山下
9	クライシスコミュニケーション	クライシスコミュニケーションについて解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：クライシスマネジメントに関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
10	事業継続に関わるビジネスリスク（1. 自然災害）	災害に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：災害に関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
11	事業継続に関わるビジネスリスク（2. 感染症）	感染症に関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：感染症に関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
12	事業継続に関わるビジネスリスク（3. コンプライアンス）	コンプライアンスに関わる危機管理対応について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：コンプライアンスに関わる報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
13	事業継続に関わるビジネスリスク（4. サステナブル）	事業継続のためのサステナブルな取り組みを危機管理の視点で解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：食品事業者のサステナビリティに関する報道内容を確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
14	食品事業者の自主行動計画	食品事業者の自主行動計画について解説し、演習を通して理解を深める	講義・演習・発表	予習：自主行動計画をウェブから事前に確認（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下
15	全体のまとめ	講義全体を通してまとめる	演習・発表	予習：後半の講義資料（100分） 復習：講義内容および配布資料（140分）	山下

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	配布資料等		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	30%	20%					50%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

試験等のフィードバックとして、次回以降の講義での解説またはWEBにて資料配布を行います。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
山下 安信	直接もしくは大学のEメールにて		

廃棄物管理工学 Waste Management	授業担当教員	井口 晃徳・小瀬 知洋		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

人間社会における生活水準の維持に必要な不可欠な生産活動、消費活動において廃棄物の発生は不可避であり、社会の秩序ある発展と豊かな生活環境を維持するためには適正な廃棄物管理技術が欠かせない。特に昨今の循環型社会の形成と維持においては、その資源性を生かして循環利用するためには、廃棄物の有害性を適切に管理することが必要である。本講義においては廃棄物の資源性と有害性の2つの観点から廃棄物処理の分野において生じた様々な問題と技術的課題を紹介すると同時に、最新の廃棄物管理および再資源化の技術と事例を説明し、そのリスク管理のあり方について概説する。

また、「廃棄物管理工学」は、応用生命科学科の学生においては「環境科学I」、「環境科学II」および「資源循環論」、生命産業創造学科の学生においては、「環境科学概論」および「リサイクル論」の履修を前提としている。本科目を履修する場合は、あらかじめこれらの講義を履修すること。あわせて「環境汚染論」も履修することが望ましい。

【到達目標】

廃棄物の適正管理と循環利用において生じた問題点を把握すると同時に、その技術的障壁と対応技術の関係について理解ができる。

知識・理解：

1. 廃棄物の持つリスクについて、化学物質などの毒性の観点と二酸化炭素排出などの環境負荷の観点の双方から理解できる。
2. 廃棄物の処理におけるリスクの管理の必要性について理解できる。
3. 廃棄物のもつ資源性について基礎的な理解ができる。

思考・判断：

1. 廃棄物の種類毎に考えられるリスクを理解し、適切な処理法、管理法を判断できる。
2. 廃棄物の持つ資源性をその種類毎に理解し、適正な循環利用法を判断できる。

関心・意欲・態度：

1. 廃棄物処理における技術的障壁や最新の対応技術動向について感心をもてる。
2. 廃棄物の循環利用における技術的障壁や最新の対応技術動向について感心をもてる。
3. 廃棄物分野における時事や最新の知見に関心を持てる。

技能・表現：

1. 廃棄物の種類ごとに廃棄物の持つ有害性を初めとするリスクを説明することが出来、適正なリスク管理法を提示できる。
2. 廃棄物の種類ごとにその資源性を説明することが出来、有効な循環利用法を提示できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。	講義・課題・●動画配信型授業	予習：シラバスの熟読（120分） 復習：講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
2	廃棄物管理：概論	中間処理を中心とした廃棄物の処理プロセスにおいて生じるリスクとその対応技術について学ぶ。	講義・課題	予習：シラバスの熟読、配布プリント-1（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
3	有機性廃棄物の分類と資源化	廃棄物の中でも有機性廃棄物に焦点を当て、その分類および廃棄と資源化について学ぶ。	講義・課題	予習：配布プリント-2（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
4	食品廃棄物の処理方法と管理	有機性廃棄物における中間処理やリサイクルで生じる問題点に焦点を当て、現状の対応と今後の施策について学ぶ。	講義・課題	予習：配布プリント-3（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
5	下廃水処理汚泥-概説-	有機性廃棄物において最も多いもののひとつである生活排水処理汚泥に焦点を当て、本講義では、生物による生活排水処理方法と汚泥生成について学ぶ。	講義・課題	予習：配布プリント-4（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
6	下廃水処理汚泥-処理方法と管理-	汚泥処理の方法と管理について学ぶ。	講義・課題	予習：配布プリント-5（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
7	有機性廃棄物の再資源化	廃棄物管理における再資源化(リサイクル)について、有機性廃棄物に焦点を当て、リサイクルシステムについて学ぶ。	講義・課題	予習：配布プリント-6（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
8	生物処理における難分解性有機化合物の無機化	有機性廃棄物には比較的分解が容易なものと、難分解性のものが存在する。廃棄物処理における新たな試みとして行われている研究事例に焦点をあて、生物を利用した難分解性物質処理について学ぶ。	講義・課題	予習：配布プリント-7（120分） 復習：プリント、講義内容、Teamsからの課題（120分）	井口
9	廃棄物処分の枠組みと法	日本と諸外国における廃棄物管理の枠組みと法に基づく廃棄物の分類等について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
10	廃棄物処分におけるリスク管理1：E-waste	昨今その資源的価値の高さから処理と再資源化が進められているE-wasteの処理プロセスにおいて生じるリスクとその対応技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
11	廃棄物処分におけるリスク管理2：ASR・タイヤ	わが国における基幹産業のひとつである自動車産業から生じる廃棄物であるASRとタイヤの処理プロセスにおいて生じるリスクとその対応技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
12	廃棄物処分におけるリスク管理3：特管物・アスベスト	過去に大きな環境問題を引き起こしたPCBやダイオキシンを含む特別管理廃棄物（特管物）および現在その処理が重要な懸案となっているアスベストについて、その処理プロセスにおいて生じるリスクとその対応技術について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
13	廃棄物の中間処理等におけるリスク管理	圧縮梱包、分別、焼却などの廃棄物の中間処理工程におけるリスク管理について学ぶ	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
14	最終処分場とそのリスク管理	廃棄物の処理と循環利用から生じる最終処分物の処理を行う廃棄物最終処分場について、一般的な知識と放射性物質に対する対応について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
15	プラスチック等の循環利用におけるリスク管理	二酸化炭素排出量の削減や化石燃料の節約の観点からリサイクルが推進されているプラスチックの循環利用について、種類、特性ごとの適正なリサイクル法についてリスクとベネフィットの観点から学び、そのあり方について議論する。	講義・SGD	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	配布資料		
参考書	3R・低炭素社会検定公式テキスト 3版	3R・低炭素社会検定実行委員会	ミネルヴァ書房
参考書	環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書 (http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/)	環境省（編）	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					10%	20%	
備考							レポートを実施しない場合、30%とする。	

【課題に対するフィードバック方法】

Teams等によって課題等に関する解説（解答のポイント等）等のフィードバックを行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
井口 晃徳	平日13:00～17:00 (授業時間以外)	環境微生物学研究室 (E302b)	a_iguchi@nupals.ac.jp
小瀬 知洋	必ずメールかTeamsでアポイントを取ってください。土日祝日を除く平日の15:00 - 17:00の間で時間を調整します。	新津C E401a	tkose@nupals.ac.jp

【その他】

メールによる問い合わせについては、発信者のアドレスは大学より配布されたものに限る。携帯電話、フリーメールなど、他のアドレスから送付されたメールは受け付けない。Teamsからの連絡およびメールのタイトルには発信者の「学籍番号」と「氏名」を明記すること。本講義はTeamsによる学習支援を前提としているため、必ず講義資料に記載のTeamsコードでTeamに加入すること。Teamに加入していない場合、課題等が配信されず、評価の対象とならない場合がある。

食品安全学 Food Safety through HACCP	授業担当教員	西山 宗一郎		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

食品安全学の授業は、3日間の夏期集中と後期の週1回の授業の2回を行う。内容は同じであり、受講生はどちらかを申請する。この授業の単位を取得すると、本学が認定する「HACCP管理者」の資格を授与される。

食品安全学では、農場から食卓までを通して食品を安全に供給する手段を解説する。安全の確保手段としてはHACCP（危害要因分析と必須管理点）が中心になるが、HACCPを導入するために必要な前提条件プログラム（一般衛生管理）についても解説する。授業は座学だけでなく、食品会社などでHACCP計画を立案する時に編成されるHACCPチームに就いて、ワークショップ形式（8人程度のグループ討論と成果の発表）により実践的に行う。この授業の基礎として必要な「食品微生物学」の単位を事前に修得しておくことを履修の条件とする。

【実務経験】

西山宗一郎
 一般社団法人日本HACCPトレーニングセンター・講師として、HACCPの食品企業への普及のために講習会などを行っている。

【到達目標】

食品の危害要因およびその制御法を理解し、適切な食品製造方法を提案できる。予防コントロールを理解し、食品安全計画を作成できるようになる。予防コントロールとHACCPを説明できる。食品やその加工法から、食品の安全を損なわせる危害要因を推定することができ、その制御方法を提案できる。グループ討論に積極的に参加し、他の構成員と協調して討議できるようになる。授業を受け身で聴いているだけでなく、疑問を持ち、培った知識に裏打ちされた的確な質問ができる。討論の成果をプレゼンテーションで説明できるようになる。

食品安全の基礎を理解し、食品ごとの危害要因を認識し、評価することができ、その制御手段を考察することができるようになる。加えて、キーワードに挙げた事柄を説明できる。

知識・理解：食品の危害要因およびその制御法を理解し、適切な食品製造方法を提案できる。HACCPの手順と7原則を理解し、HACCP計画を作成できるようになる。上に挙げたキーワードを説明できる。

思考・判断：食品やその加工法から、食品の安全を損なわせる危害要因を推定することができ、その制御方法を提案できる。

関心・意欲・態度：グループ討論に積極的に参加し、他の構成員と協調して討議できるようになる。授業を受け身で聴いているだけでなく、疑問を持ち、培った知識に裏打ちされた的確な質問ができる。

技能・表現：討論の成果をプレゼンテーションで説明できるようになる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 食の安全とは何か -HACCP概論	HACCP（危害要因分析と必須管理点）とは何か。食の安全には何が必要か。HACCPの歴史	講義	予習：テキスト第1,2章（120分） 復習：テキスト第1,2章（120分）	西山
2	前提条件プログラム（一般衛生管理）	HACCPは単独では機能しない。HACCPに必須の前提条件プログラムとは何か、どの様なものが含まれるかを学ぶ	講義	予習：テキスト第3章（120分） 復習：テキスト第3章（120分）	西山
3	5つの前手順	HACCPの土台となるもの、それが組み込まれたISOなどの認証制度などについて学ぶ	講義	予習：テキスト第4章（120分） 復習：テキスト第4章（120分）	西山
4	HACCP原則1 危害要因の分析	危害要因（ハザード）の定義、危害要因分析（Hazard Analysis）	講義	予習：テキスト第5章（120分） 復習：テキスト第5章（120分）	西山
5	HACCP原則2 CCPの決定	必須管理点（CCP）の定義とその決定法	講義	予習：テキスト第6章（120分） 復習：テキスト第6章（120分）	西山
6	書式Aの書き方と作成（SGD）	仮想的な食品を対象として、小グループによる討論（SGD）を通じて危害要因分析とCCPの決定を理解する。	SGD	予習：テキスト第5,6章（120分） 復習：テキスト第5,6章（120分）	西山
7	SGD（続）	「何（危害要因）をどこ（CCP）で管理するのか」の理解を深める	SGD・書式Aの提出	予習：テキスト第5,6章（120分） 復習：テキスト第5,6章（120分）	西山
8	書式Aの発表	書式Aのプレゼンテーションと討議を通じて、CCP決定の論理を理解する	発表	予習：テキスト第5,6章（120分） 復習：テキスト第5,6章（120分）	西山
9	HACCP原則3-5 書式Bの書き方	CCPでの許容限界、モニタリング、是正措置の設定	講義	予習：テキスト第7-9章（120分） 復習：テキスト第7-9章（120分）	西山
10	書式Bの作成（SGD）	原則3-5を管理する書式Bを作成する	SGD・書式Bの提出	予習：テキスト第7-9章（120分） 復習：テキスト第7-9章（120分）	西山
11	書式Bの発表	書式Bのプレゼンテーションと討議を通じて、「CCPでは具体的に何をするのか」を理解する	講義・発表	予習：テキスト第7-9章（120分） 復習：テキスト第7-9章（120分）	西山
12	HACCP原則6、7 検証と記録付け	原則6 検証（やっていることが正しく、やるべきことをやっているかの証明）と原則7 記録付けを理解する	SGD・書式Cの提出	予習：テキスト第10,11章（120分） 復習：テキスト第10,11章（120分）	西山
13	書式Cの発表 HACCPの維持	書式Cのプレゼンテーションと討議を通じて、検証と記録を理解する	講義・発表	予習：テキスト第10-12章（120分） 復習：テキスト第10-12章（120分）	西山
14	HACCPの法制化と米国の動向	日本でのHACCP法制化、及び米国の食品安全強化法に基づいた予防コントロールについて理解する	講義	予習：テキスト第13,14章（120分） 復習：テキスト第13,14章（120分）	西山
15	食品防御	米国の食品安全強化法に基づいた食品防御について理解する	講義	予習：テキスト15章（120分） 復習：テキスト15章（120分）	西山

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	配布テキスト	浦上弘、西山宗一郎	
参考書	HACCP その食品安全への系統的アプローチ・第5版	J. T. バラック、M. M. ハイマン	鶏卵肉情報センター
参考書	HACCP完全解説	田中信正著	鶏卵肉情報センター

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					15%		15%
備考						書式の評価		グループワークの貢献度・プレゼンテーション

【課題に対するフィードバック方法】

提出された書式は添削してTeamsを通じて返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
西山 宗一郎	授業終了後の次の1時限	食品安全学研究室(E303b)	snishiyama@nupals.ac.jp

【その他】

定期試験の過去問及び模範解答をTeamsで公開する

食品流通学 Food distribution	授業担当教員	伊藤 満敏		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

私たちの身の周りには、たくさんの商品があふれている。スーパーに行ってもコンビニに行っても、あふれんばかりの商品が並んでいて、私たちはその中から好きなものを選んで買う事が出来る。こういった日常は、ごく当たり前のことだと思われるかもしれないが、現実を作る、保管する、運ぶ、店舗に並べるといった流通活動が無ければ実現してない。本講義では、流通の実態を紹介し経済活動の中での流通の重要性を講義する。「食品商品学」と関連した食品市場での流通の基礎を講義する。

【実務経験】

担当教員は、大手食品メーカーで35年食品の製造、商品企画、営業、販売の業務に従事した経験を持つ。営業本部長の経験から食品の流通に係る流通政策の実務業務を行ってきた。本講義「食品流通論」の食品流通に関する現場経験を生かした実学的な講義を実践する。

【到達目標】

食品産業に従事する人材に求められる基本的知識を習得し、商品の製造販売に必要な流通戦略、戦術、手法を理解する。

知識・理解：1. 食品流通の現状と課題を説明できる。2. 食品流通の歴史の変遷について説明できる。3. 食品流通の小売業態の特徴を説明できる。4. 食品流通における日本型取引慣行を説明できる。5. 物流機能の役割と機能を説明できる。6. 流通機構の中での事業者の機能を説明できる。

思考・判断：1. 食品流通の過去と現状との課題について思考できる。2. 小売業態の特徴の歴史の変遷について思考できる。3. 日本型取引慣行について思考できる。4. 事業者の機能について思考できる。

関心・意欲・態度：1. 食品流通に関する関心を持っている。2. 食品流通の歴史の変遷について関心を持っている。3. 将来、食品関連企業で活躍したい。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション 流通とは	シラバスをもとに講義の内容や進め方について理解する。 流通の基本構造を理解する。	講義	予習：シラバスの熟読、教科書 第1章（120分） 復習：講義内容、教科書 第1章（120分）	伊藤
2	百貨店と総合スーパー	百貨店と総合スーパー誕生の歴史的背景を学ぶ。	講義	予習：教科書 第2章（120分） 復習：講義内容、教科書 第2章（120分）	伊藤
3	食品スーパーとCVS	食品スーパーとCVS（コンビニエンスストア）の機能を学ぶ。	講義	予習：教科書 第3章（120分） 復習：講義内容、教科書 第3章（120分）	伊藤
4	ディスカウントストアとSPA	ディスカウントストアの仕組みと歴史を学ぶ。SPA（ユニクロ・ZARA）の仕組みと歴史を学ぶ。	講義	予習：教科書 第4章（120分） 復習：講義内容、教科書 第4章（120分）	伊藤
5	商店街とショッピングセンター	商店街の現況と方向性を学ぶ。ショッピングセンターの現況と躍進の経緯を学ぶ。	講義	予習：教科書 第5章（120分） 復習：講義内容、教科書 第5章（120分）	伊藤
6	小売業界とは何か	小売業の技術開発競争による業態変化を学ぶ	講義	予習：教科書 第6章（120分） 復習：講義内容、教科書 第6章（120分）	伊藤
7	小売を支えるロジスティクス	小売を支える物流機能を学ぶ	講義	予習：教科書 第7章（120分） 復習：講義内容、教科書 第7章（120分）	伊藤
8	インターネット技術と新しい小売業態	インターネットを利用した電子商取引（EC）を学ぶ	講義	予習：教科書 第8章（120分） 復習：講義内容、教科書 第8章（120分）	伊藤
9	小売を支える卸	卸売業の機能と業務の内容を学ぶ	講義	予習：教科書 第9章（120分） 復習：講義内容、教科書 第9章（120分）	伊藤
10	流通構造とその変容	生産者から消費者までの流通構造の変化を学ぶ	講義	予習：教科書 第10章（120分） 復習：講義内容、教科書 第10章（120分）	伊藤
11	日本型取引慣行	日本型取引制度の歴史を学ぶ	講義	予習：教科書 第11章（120分） 復習：講義内容、教科書 第11章（120分）	伊藤
12	小売を中心とした取引慣行	大量生産、大量販売時代の取引慣行を学ぶ	講義	予習：教科書 第12章（120分） 復習：講義内容、教科書 第12章（120分）	伊藤
13	売買集中の原理と品揃え形成	売買を行う事業者の行動と存在意義について学ぶ	講義	予習：教科書 第13章（120分） 復習：講義内容、教科書 第13章（120分）	伊藤
14	商業とまちづくり	商業とまちづくりについて学ぶ	講義	予習：教科書 第14章（120分） 復習：講義内容、教科書 第14章（120分）	伊藤
15	製販連携の進展 総合	生産者と卸売商と小売商との連携について学ぶ これまで学んできたことをまとめ、知識として身に着けるために振り返る。 期末レポートの課題を説明する。	講義	予習：教科書 第15章（120分） 復習：講義内容、教科書 第15章（120分）	伊藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	1からの流通論 第2版	石原武政・竹村正明	碩学舎

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						70%	30%	
備考						期末レポートによる分析力、表現力、まとめ方等を総合的に評価する	出席	

【課題に対するフィードバック方法】

提出されたレポートにコメントを付記して返却します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
伊藤 満敏	月曜日～金曜日 10：00～17：00	新津駅東キャンパスNE206	m-ito@nupals.ac.jp

【その他】

質問等チャットで受付回答する。

公衆衛生学 Public Health	授業担当教員	宮西 邦夫		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

【授業概要】

保健医療福祉を取り巻く諸環境の変化に対応し、国民の健康保持・増進を図る必要がある。人口構造、生活様式、家族、地域社会、産業構造の変貌と疾病との関わりについて学びながら、現代社会の中で、自らの健康を維持・増進するためには、どのような手段があるのかについて考察する知識を修得することを目標に解り易く解説する。特に、母子・学校・成人・老人・精神保健、感染症、生活環境、産業などの分野ごとで異なる疾病との関わり方の特徴と自らの疾病予防対策について知り、実践する力を身に付けることを目標に解説する。

【到達目標】

保健医療福祉の現状と課題、社会環境と健康、疾病構造と変化と対応、予防医学および疫学概念、自らの健康・保持増進の対策について修得する。
知識・理解：1. 保健医療 2. 予防医学と疫学的手法 3. 疾病統計 4. 母子・学校保健の概要 5. 精神保健・福祉 6. 感染症などの現状と課題について理解し、説明できる。
思考・判断：1. 我が国における疾病構造の変貌 2. 健康維持・増進の手法 3. 感染症対策の現状と今後の予防対策 4. 社会環境の変化に伴う精神疾患の多様化と対応策などについて、考察、実行できる思考力と判断力を検証できる。
関心・意欲・態度：1. 予防医学の基本的な知識と方法 2. 生活習慣病の特徴と予防対策 3. 感染症など、系統立てることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	授業オリエンテーション。 公衆衛生と疫学・統計、公衆衛生と健康の概念	患者の人権、倫理、死、健康、疾病、障害の概念について学ぶ。	講義	予習：シラバス、講義資料（配布）の熟読（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
2	疫学	疫学概念、疾病・死亡の指標、効果指標、研究のデザイン等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
3	保健統計	人口動態・動態統計、死因統計、疾病統計について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
4	医の倫理と患者の人権、医師法と関係法規	医の倫理に関する規定、患者の人権の尊重、医師法、歯科医師法、診療情報等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
5	終末期医療と死の概念	緩和ケア・終末期ケア、尊厳死と安楽死、臓器移植法等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
6	医療の質と安全の確保、医療法と医療体制、社会保障と医療経済	医療事故の発生と再発防止、医療体制の現状と課題、救急・災害医療、医療保障制度、国民医療費等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
7	地域保健、成人保健と健康増進	地域保健法、健康増進法、肝炎・生活習慣病対策、がん対策等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
8	母子保健	母子保健法、出産・育児に関わる制度、母体保護法、児童福祉法、児童虐待防止法、母子保健統計等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
9	高齢者保健、障害者保健、精神保健福祉、歯科保健	老人福祉法、介護保険法、在宅医療、障害者総合支援法、精神障害者の保健福祉、歯科保健の現状等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
10	感染症対策	感染症法、検疫法、予防接種法、主要感染症の動向等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
11	食品保健	食品保健に関する法律、食品の表示、食中毒統計、細菌・ウイルス性食中毒・自然毒等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
12	栄養、学校保健	栄養・食生活に関する主な施策、食事摂取基準、学校保健関係法規、学校保健の現状と動向について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
13	産業保健	労働基準法、労働安全衛生法、労働者災害補償保険法、職業性疾病、産業中毒等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
14	環境保健	環境と適応、地球環境の保全、公害対策、環境基本法等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西
15	国際保健	多国間・二国間協力、日本の経済協力、世界の健康問題等について学ぶ。	講義	予習：講義資料（配布）（60分） 復習：授業内容（100分）	宮西

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	公衆衛生がみえる 2022-2023	安藤雄一他	MEDIC MEDIA
その他	公衆衛生学講義資料（プリント）		
参考書	国民衛生の動向・厚生指標 2024/2025	一般財団法人 厚生労働統計協会	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%						20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

教科書「公衆衛生がみえる」並びに「公衆衛生学講義資料」参照

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
宮西 邦夫	授業終了後		

化粧品科学 Cosmetic Science	授業担当教員	飯村 菜穂子		
	補助担当教員			
	区分	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

【授業概要】

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律で定められている化粧品（化粧品）の定義のみだけでなく、薬学を学ぶものとして化粧品がどのようなものかを理解し、さらに関連する皮膚科学、物理化学の知識を深め、その機能性、安全性または製造技術について学ぶ。

【到達目標】

幅広い学術分野の総合科学である化粧品科学について、基礎薬学で学んだ内容に基づきながらその機能性、製造技術、品質管理等々について深く理解し、人々の疾患予防や健康維持、セルフメディケーションに応用できる。

幅広い学術分野の総合科学である化粧品科学について、基礎薬学で学んだ内容に基づきながらその機能性、製造技術、品質管理等々について深く理解し、人々の疾患予防や健康維持に対して役立ち、またセルフメディケーションの基礎知識として理解する。

知識・理解：1.化粧品の歴史について説明できる。2.皮膚の構造や機能について説明できる。3.シミ生成のメカニズムと美白剤の種類や作用について説明できる。4.シワ形成のメカニズムや種類について説明できる。5.毛の発育や構造について説明できる。6.化粧品の製造技術や開発工程について説明できる。7.化粧品が人に与える影響について説明できる。8.化粧品の安全性について説明できる。

思考・判断：1.健康な皮膚の状態とシミやシワ、ニキビ、脱毛等の現象について、比較しながら皮膚生理学的な観点から述べるができる。2.化粧品について「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」において、どのような定義づけで、製造販売においてどのように扱われているかを述べることができる。3.化粧品の本来の目的とその機能について製剤学および心理学的な側面からとらえることができる。4.人々のニーズに合わせた化粧品の選択が適正にできる。

関心・意欲・態度：1.化粧の歴史や役割などの文化的な側面にも関心をもつ。2.化粧品科学を修得することで「化粧品の多様性や有用性」について述べるができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	化粧品概論 化粧品の歴史	・化粧品技術の変遷 ・化粧品の種類 ・化粧品と医薬部外品 ・化粧品がこれまで人とどう関わってきたのか、化粧品の誕生	講義	予習：医薬品、医薬部外品、化粧品の違いについて調べておくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
2	皮膚の科学	人体の皮膚に対する基礎知識、皮膚の機能	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
3	化粧品と皮膚（にきび）	にきびの成因、にきびの形成経過、にきびケアと化粧品について	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
4	化粧品と皮膚（美白）	・皮膚に対する紫外線の影響 ・色素沈着、美白剤の開発、先端治療	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
5	化粧品と毛髪	皮膚及び毛髪の構造と機能、皮膚老徴のメカニズム	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
6	メディカルハーブと薬膳	植物精油の主な働き・作用、植物精油の活用方法と医療、予防医学	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
7	化粧品と心理学	医療分野における人のこころに作用する化粧品	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村
8	化粧品のリスクアセスメントの基礎	化粧品の安全性と法律	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。(90分)	飯村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	新化粧品学	光井武夫編	南山堂
参考書	化粧品の有用性	武田克之、原田昭太郎、安藤正典監修	中公新書
参考書	「化粧品科学へのいざない」シリーズ	坂本一民(編集)、山下裕司(編集)	薬事日報社
その他	当日プリントを配布	編著：飯村菜穂子	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					30%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習の解答及び解説は授業内で行う。

学生が独自に作成した予習復習ノート等があり提出した場合にはコメントをつけて返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯村 菜穂子	火-木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp

【その他】

本学図書館にある化粧品に関連する書籍を1つ選び目を通しておくこと。

本科目の成績は、総合で60%以上で合格とします。

化粧品に関する学びをさらに深めたいと希望する学生のための課外的な活動も実施しています。授業内で説明をします。