

# 2022 年度シラバス

## 生命産業創造学科 3 年次科目

2022 年 4 月 1 日 現在



<b>TOEIC英語基礎</b> Intermediate Course for the TOEIC test	授業担当教員	窪田 さやか		
	補助担当教員			
	卒業要件	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英語入門」の発展講座であるため、TOEIC英語入門を受講していることが望ましい。
5. 目標スコア：500

**【キーワード】**

TOEIC、学習方法、リスニング、文法、ペア・グループワーク、論理的思考

**【一般目標】**

各パートの特徴に対応した学習方法を理解する。

TOEICの頻出表現、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。

**【到達目標】**

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ができる。 類題を解くことで学習した文法内容を再現できる。
その他	

**【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・試験	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・編者	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】

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解		◎	◎					
思考・判断		◎						
関心・意欲・態度							◎	
技能・表現							◎	
その他								
評価割合		40%	40%	0%	0%	0%	20%	100%
備考		期末試験	課題					

【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】

	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	授業終了後	非常勤講師室	

【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。  
再試験はレポート形式で実施する。  
出席が所定の回数に満たない者には、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。

<b>英語 V</b> Business English(Oral Communication)	授業担当教員	Alistair Gillett		
	補助担当教員			
	卒業要件	教養選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

**【授業概要】**

English V 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.

English V 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.

**【キーワード】**

business English, proactive, global, telephone protocol, transactional, small talk, company history, appointments, confirming detailed information, presentation new ideas

**【一般目標】**

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.

**【到達目標】**

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.
その他	

**【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】

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			○	◎	◎	◎		
思考・判断			○	◎	◎	◎		
関心・意欲・態度			◎	○	○	○		
技能・表現			○	○	◎	◎		
その他								
評価割合		0%	20%	40%	20%	20%	0%	100%
備考			TOIEC Practice Tests	Homework	Presentations	Discussions in English Only		

【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】

Alistair Gillett	オフィスアワー 授業時間前	研究室 (部屋番号) 非常勤講師室
------------------	------------------	----------------------

<h1 style="margin: 0;">レギュラトリーサイエンス</h1> <h2 style="margin: 0;">Regulatory Science</h2>	授業担当教員	小瀬 知洋・浦上 弘・大野 正貴		
	補助担当教員			
	卒業要件	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」を事前に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。

### 【キーワード】

レギュラトリーサイエンス、リスク評価、リスクプロファイル、管理目標、リスクマネジメント、リスクコミュニケーション、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、環境汚染物質管理、環境汚染物質排出移動登録、PRTR、ライフサイクルアセスメント、LCA、事故、排出基準、排出基準、基準設定、環境データ評価、予測方法、食品安全委員会、ファクトシート

### 【一般目標】

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。

### 【到達目標】

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。
思考・判断	1. リスクや安全性などについて思考し、問題点を指摘できる。2. 分析結果について評価、予測し、意思決定などの判断ができる。
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。
その他	

### 【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・課題	予習：シラバスの熟読、資料「レギュラトリーサイエンス」-1、レポート課題-1 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-1、講義内容、レポート作成	小瀬 大野
2	リスクのマネジメント	リスクプロファイル、管理目標、リスクマネジメント、リスクコミュニケーションを学ぶ。	講義・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-2、レポート課題-2 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-2、講義内容、レポート作成	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・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-3、レポート課題-3 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-3、講義内容、レポート作成	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・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-4、レポート課題-4 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-4、講義内容、レポート作成	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、レポート課題-5 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-5、講義内容、レポート作成	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・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-6、レポート課題-6 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-6、講義内容、レポート作成	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・課題	予習：資料「レギュラトリーサイエンス」-7、レポート課題-7 (120分) 復習：資料「レギュラトリーサイエンス」-7、講義内容、レポート作成	大野
8	環境とレギュラトリーサイエンスをめぐる課題	環境とレギュラトリーサイエンスをめぐる課題について、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・演習・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-8）(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	大野
9	日本での食品のレギュラトリーサイエンス	食品安全委員会を中心とした日本の食品安全リスク分析の行政組織を学ぶ	講義	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-9 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-9、講義内容	浦上
10	食品に関する規制-1	規制を定めるためにどのような調査、研究が行われているかを学ぶ	講義	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-10 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-10、講義内容	浦上
11	食品に関する規制-2	食品安全委員会が公表するリスクプロファイル、ファクトシートなどを学ぶ	講義	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-11 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-11、講義内容	浦上
12	規制に議論のある食品	魚に含まれる水銀、穀類に含まれるカドミウム、レバ刺し、食品添加物と残留農薬などを例に、避けにくいリスクにどう向き合い、どう規制するかを学ぶ	講義	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-12 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-12、講義内容	浦上
13	食品の放射性物質汚染	答えを求められるが、答えを出せない科学者	講義	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-13 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-13、講義内容	浦上
14	リスクを含む食品-1	規制について議論のある食品などを取り上げ、グループ単位で調査、議論し結果をまとめる	講義・SGD	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-14 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-14、講義内容	浦上
15	リスクを含む食品-2	SGDの成果を発表し議論する	講義・発表	予習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-15 (120分) 復習：プリント「レギュラトリーサイエンス」-15、講義内容	浦上

### 【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	資料「レギュラトリーサイエンス」		
参考書	リスクマネジメントの本質第2版	ミシェルクルーイほか	共立出版
参考書	地域環境マネジメント入門-LCAによる解析と対策	玄地裕	東京大学出版会
参考書	食品安全リスク分析	林裕造、豊福肇、畝山智香子	日本食品衛生協会

**【成績評価方法・基準】**

評価方法 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎		◎	◎			
思考・判断	○		◎	◎			
関心・意欲・態度			◎	◎	◎		
技能・表現			◎	◎			
その他							
評価割合	70%	0%	10%	5%	15%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

レポート課題や試験については、Cyber-NUPALSに解答のポイント等を解説する（川田）。成果発表の対面授業ができなかった場合にはレポートを課し、批評と評点を返信する（浦上）。

**【連絡先】**

	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	まずメールかTeamsでアポイントを取ってください。通常 土日祝日を除く平日の13:00 - 17:00で時間を調整します。	新津C E401b および 新津駅東C NE211	tkose@nupals.ac.jp
浦上 弘	授業時間の前後	非常勤講師室	
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。

<b>地域活性化フィールドワークII</b> Field workIIfor regional revitalization	授業担当教員	内田 誠吾・若栗 佳介		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

社会科学、フィールドワーク、定性研究、定量研究、研究計画、グループワーク、地域、ステークホルダー

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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。
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。
その他	

**【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 若栗
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 若栗
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）	若栗 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 若栗
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）	若栗 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 若栗
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 若栗
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 若栗
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）	若栗 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 若栗
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 若栗

**【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	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 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎	◎	○		
思考・判断			◎	◎	○		
関心・意欲・態度			◎	◎	◎		
技能・表現				◎	◎		
その他							
評価割合	0%	0%	40%	50%	10%	0%	100%
備考							

**【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】**

	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	NE203	seigo.uchida@nupals.ac.jp
若栗 佳介	月～金 11:00～15:00	NE215	wakakuri@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。

<b>食品商品学</b> R&D and Merchandising of Food Products	授業担当教員	伊藤 満敏		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

#### 【キーワード】

食品産業、財務諸表、マーケティング、顧客、価格決定、ライフスタイル、製品開発、包装、ブランド、商品分析、ロングセラー商品、健康食品、知的財産、食品の法律、食品の表示、食品の安全・安心

#### 【一般目標】

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。

#### 【到達目標】

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む、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、活性化の方法を考えることができる。
その他	

#### 【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売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 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎				
思考・判断			○				
関心・意欲・態度			◎		◎		
技能・表現			○				
その他							
評価割合	0%	0%	70%	0%	30%	0%	100%
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】

	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。

<b>起業論</b> Methodology of Starting up and Developing a Business	授業担当教員	内田 誠吾		
	補助担当教員			
	卒業要件	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着ける。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」、「サービス産業論」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。

#### 【キーワード】

ビジネスプラン、ビジネスモデル、ビジネスコンセプト、仮説検証、ベンチマーキング分析、ベストプラクティス、ビジネスビジョン、市場規模、ドメイン、ビジネス戦略、シミュレーション、予想損益計算書、予想キャッシュフロー計算書

#### 【一般目標】

- ・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着ける。
- ・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、発表する。

#### 【到達目標】

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、仮説構築力を身に着ける。
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着ける。
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。
その他	

#### 【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（グループ分け） ビジネスプランと事業開発について	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、成長してきたユニクロなどの事例も紹介する。	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	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	MBAのためのビジネスプランニング	小樽商科大学ビジネススクール	同文館出版
参考書	成功するビジネスプラン	伊藤良二	日本経済新聞出版社

**【成績評価方法・基準】**

評価方法 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎				
思考・判断			◎	◎			
関心・意欲・態度			◎	◎	◎		
技能・表現			◎	◎			
その他							
評価割合	0%	0%	40%	50%	10%	0%	100%
備考							

**【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】**

	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	NE203	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。

<b>研究入門</b> 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		
	補助担当教員			
	卒業要件	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、大手上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、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。

**【キーワード】**

研究、経済、経営、農業、食品、環境、科学、ビジネス

**【一般目標】**

1. 最新の研究内容を理解する能力を身に着ける 2. 最新の研究動向に興味を持ち関連情報を自ら調査するようになる 3. 自らの研究対象として興味ある分野を見つける

**【到達目標】**

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出来る
その他	

**【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、農業ビジネス分野の研究紹介①	本科目全体の講義概要、目標等について概説する。静岡県浜松市を中心として人気の6次産業化商品（お菓子）を題材として、農業・食品・環境を組み合わせたビジネスモデルについて考察する。また、その商品のブランディングについても分析する。	講義・SGD	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②	スーパーマーケットの生鮮野菜売り場を調査し、商品構成や売り場設計等について考察する。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	杉田
3	農業ビジネス分野の研究紹介③	政府機関データベースからの農業統計データの入手、データのグラフ化を行い農業を取り巻く情勢を分析する。	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	最新の研究内容を学ぶ。	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	最新の研究内容を学ぶ。	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	基礎科学分野の研究紹介②	各個人の体質に応じた食品である「テラーメイド食品」は、遺伝子多型の知見をもとに開発が進められているが、その開発戦略について学ぶ。	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	環境ビジネス分野の研究紹介①	人工干潟、人工藻場の造成の事例から、環境創出が生み出す関連産業への影響とその経済的な意義について概説する。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	小瀬
9	環境ビジネス分野の研究紹介②	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
10	経済・経営分野の研究紹介①	価格マネジメントとダイナミックプライシングについて、3回に分けて説明する。1回目は、価格マネジメントの基本的な考え方について説明する。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	内田
11	経済・経営分野の研究紹介②	ブランドと価格の関係から価格戦略について説明する。事例として、メルセデスベンツとサブブランド作りについて取り上げる。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	内田
12	経済・経営分野の研究紹介③	ダイナミックプライシングについて説明する。ユニバーサル・スタジオ・ジャパンや大リーグを始め、サービスを中心とした事例を取り上げる。レベニューマーケティングについても紹介する。	講義	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	内田
13	経済・経営分野の研究紹介④	「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。	講義・SGD	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	中道
14	経済・経営分野の研究紹介⑤	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	予習：別途指示（120分） 復習：講義内容復習（120分）	中道
15	経済・経営分野の研究紹介⑥	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、経営環境の変化とポーン・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ぶ。そのうえで、日ブラ（香川県）、マニー（栃木県）、コネクテック・ジャパン（新潟県）など地方にある日本の国際中小企業の事例を考え、議論する。	講義・SGD	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・編者	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】**

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解				◎				
思考・判断				○				
関心・意欲・態度				◎				
技能・表現				○				
その他								
評価割合		0%	0%	100%	0%	0%	0%	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】

	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）	NE209	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	NE203	seigo.uchida@nupals.ac.jp
小瀬 知洋	まずメールかTeamsでアポイントを取ってください。通常 土日祝日を除く平日の13:00 - 17:00で時間を調整します。	新津C E401b および 新津駅東C NE211	tkose@nupals.ac.jp

<h1 style="margin: 0;">リサイクル論</h1> <h2 style="margin: 0;">Overview of recycle</h2>	授業担当教員	小瀬 知洋・井口 晃徳		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

### 【キーワード】

エネルギー、新エネルギー、資源、鉱物資源、一次産業、廃棄物、循環資源、リサイクル、バイオマス、循環型社会

### 【一般目標】

資源・エネルギーの現況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。

### 【到達目標】

知識・理解	1. 国内外の資源・エネルギーの現況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・エネルギーの現況について解釈し、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・エネルギーの現況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 その他	1. 資源・エネルギーの現況と対策について、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 地球環境と資源・エネルギー	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。 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、課題（120分）	井口
2	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況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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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況を学ぶ。	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	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高効率化、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
15	まとめ	全体のまとめと復習を行うとともに、与えられた課題の概説を行い、提示された設問に対して討論を行い理解を深める。	講義・課題	予習：講義資料全体、自身のメモ・ノートなど（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 <a href="http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/">http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/</a>

**【成績評価方法・基準】**

評価方法 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎		◎		○		
思考・判断	◎		◎		○		
関心・意欲・態度	◎		○		◎		
技能・表現	◎		◎		○		
その他							
評価割合	70%	0%	10%	0%	20%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

1. 講義内の課題やその他質問事項については15回目講義において概説し、質問を受け付ける。
2. 必要に応じてポータルサイトおよび掲示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】**

	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	まずメールかTeamsでアポイントを取ってください。通常 土日祝日を除く平日の13:00 - 17:00で時間を調整します。	新津C E401b および 新津駅東C NE211	tkose@nupals.ac.jp
井口 晃徳	平日10:00～15:00（授業時間以外）	食品・発酵工学研究室 (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。

<b>食品製造論</b> Foods Production	授業担当教員			
	補助担当教員			
	卒業要件	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、物理的・課科学的・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します。併せて、食品製造の場面において欠くことのできない関連法規等についても解説します。本講義は、「食品管理論」「食品開発論」「発酵醸造学」と連携した講義です。

**【キーワード】**

食品原材料 食品製造工程 食品製造技術 食品保存技術 食品原材料 食品包装 食品関連法規

**【一般目標】**

農林水産物食品素材としての特徴、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。

**【到達目標】**

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。 3. 食品法令の種類と食品規格の種類を説明できる。
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。
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。

**【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。新潟県の食品産業について学ぶ。	講義・課題	予習：シラバスの熟読・教科書（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
2	食品製造の意義と位置づけ	食品と健康、農業革命と食料の確保、缶詰と微生物、保存技術の開発、日本の食品製造技術の進歩、食品行政の変化	講義・課題	予習：教科書p.2～p.6（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
3	食品の変質（1）	微生物による腐敗・変敗、植物の生理作用による品質低下、酵素作用	講義・課題	予習：教科書p.7～p.13（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
4	食品の変質（2）	食品の加工・貯蔵による変化、脂質の酸化、食品成分の物理的変化、害虫	講義・課題	予習：教科書p.14～p.18（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
5	保蔵・加工の原理（1）	温度の制御による方法、殺菌の制御による方法、水分の制御による方法、pHの制御による方法	講義・課題	予習：教科書p.19～p.41（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
6	保蔵・加工の原理（2）	化学的制御による方法、ガス環境の制御による方法、包装の制御による方法	講義・SGD・発表	予習：教科書p.42～p.50（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
7	食品の加工 各論（1）	穀類、豆類とその加工品	講義・課題	予習：教科書p.51～p.67（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
8	食品の加工 各論（2）	食用油脂、野菜・果実、乳・乳製品	講義・課題	予習：教科書p.68～p.85（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
9	食品の加工 各論（3）	鶏卵加工品、食肉とその加工品、水産加工品	講義・課題	予習：教科書p.86～p.101（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
10	食品の加工 各論（4）	発酵食品とアルコール飲料、甘味料・調味料、お茶・コーヒー等	講義・課題	予習：教科書p.102～p.121（120分） 復習：講義内容・資料テキスト（150分）	
11	品質規格と表示（1）	食品の品質・衛生管理と規格・基準制度	講義・課題	予習：教科書p.123～p.130（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
12	品質規格と表示（2）	食品表示に関する制度・JASマーク制度	講義・課題	予習：教科書p.131～p.143（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
13	新しい加工食品と技術	新しい食品加工と技術の動向、新しい加熱技術、新しい殺菌技術、新しい濃縮技術、新しい冷凍技術、環境への取り組み	講義・SGD	予習：教科書p.135～p.143（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	
14	総括	おもな食品の製造工程とこれまでの講義のまとめと確認	講義・発表	予習：教科書p.145～p.149（120分） 復習：教科書・講義内容（150分）	

**【教科書・参考書】**

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	食品加工技術概論	高野克己・竹中哲夫	恒星社厚生閣
参考書	栄養科学イラストレイテッド 食品学Ⅱ	栢野新市、水品善幸、小西洋太郎	羊土社
参考書	食品工学	日本食品工学会	朝倉書店

**【成績評価方法・基準】**

評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎		○		
思考・判断			○	◎	◎		
関心・意欲・態度			○		◎		
技能・表現			○	◎	○		
その他							
評価割合	0%	20%	30%	20%	30%	0%	100%
備考							

**【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。
- 授業に関して寄せられた要望・質問は次回講義で回答します。

**【連絡先】**

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

**【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。

<h1 style="margin: 0;">化学工業とグリーンケミストリー</h1> <h2 style="margin: 0;">Chemical Industry and Green Chemistry</h2>	授業担当教員	中村 豊・山崎 晴丈・井口 晃徳		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

### 【キーワード】

持続可能社会 グリーンケミストリー バイオテクノロジー 資源循環 低炭素

### 【一般目標】

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。

### 【到達目標】

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 その他	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つ くり	軽油の代替燃料として注目されているバイオディーゼルの製造方法とその物性について学ぶ。さらに、廃棄物由来の糖からの微生物によるバイオディーゼル原料油脂生産についても学ぶ。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)	菺山
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)	菺山
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)	菺山

### 【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	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訳編	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 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎		○		
思考・判断			○				
関心・意欲・態度			○		○		
技能・表現							
その他							
評価割合	0%	15%	75%	0%	10%	0%	100%
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】**

	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	応用微生物・遺伝子工学研究室 (E204a)	hyamazaki@nupals.ac.jp
井口 晃徳	平日10:00～15:00 (授業時間以外)	食品・発酵工学研究室 (E302b)	a_iguchi@nupals.ac.jp

**【その他】**

メール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。



**【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】**

	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)	snishiyama@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。

<b>機能食品科学</b> Functional Food Study	授業担当教員	松本 均		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

機能性食品、機能性表示食品、特定保健用食品、商品開発、食品の安全性試験

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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努力する。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。
その他	

**【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、最終回に行く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も学び、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様々な食品素材、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択する	演習・SGD・試験	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。本授業の修了時に、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 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎		○	◎			
思考・判断	◎		◎	◎			
関心・意欲・態度	○		◎	◎	◎		
技能・表現	○		○	◎			
その他							
評価割合	25%	0%	15%	40%	20%	0%	100%
備考							

【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】

	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)	食品機能化学研究室(E203a)	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp

<b>発酵醸造学</b> 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			
	卒業要件	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、微生物を利用することで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、人間がこれからどのように微生物を利用してい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」に関する知識が必要とされ、また、3年次の「食品微生物学」などの科目と関連している。

**【キーワード】**

発酵、醸造、微生物、微生物利用技術、未培養微生物

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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。
技能・表現 その他	

**【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、それに関与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	微生物の分解機能を利用した技術	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.111～121 授業の動画（事前配信します）(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世紀後半に遺伝子の操作技術が登場した。生物の設計図ともいうべき遺伝子を書き換えることが可能になったのである。その結果、微生物の生産、変換、分解能力が格段に向上してきた。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.122～130 授業の動画（事前配信します）(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、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た。このように、遺伝子組換え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.131～138 授業の動画（事前配信します）(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	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説が進んでおり、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.139～149 授業の動画（事前配信します）(120分) 復習：授業で指示した課題 (150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からについて、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	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・編者	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】**

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解		○		○				
思考・判断		○		○				
関心・意欲・態度		○		○				
技能・表現				○				
その他								
評価割合		70%	0%	30%	0%	0%	0%	100%
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】**

	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18:00-19:00	食品・発酵工学研究室(E302a)	shige@nupals.ac.jp
井口 晃徳	平日10:00～15:00 (授業時間以外)	食品・発酵工学研究室 (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。

<b>栄養生理学</b> Nutritional Physiology	授業担当教員	佐藤 眞治・門脇 基二		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

健康、食物、栄養素、生化学、摂食調節、消化、吸収、体内動態、排泄、水分、タンパク質、脂質、糖質、食物繊維、ミネラル、ビタミン、ホルモン

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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納や電解質の代謝と役割について説明できる。
思考・判断	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。
関心・意欲・態度	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。
技能・表現	1. 栄養生理学に対する生命科学的な関心を持つことができる。
その他	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。ミネラルの分類と栄養学的機能、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納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	細川優、鈴木和春	光生館
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】**

到達目標	評価方法 （定期試験 （中間・期末） その他の試験 （小テスト・技能試験等）	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎				○	
思考・判断	○				○	
関心・意欲・態度					◎	
技能・表現					○	
その他						
評価割合	85%	0%	0%	0%	15%	100%
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】**

	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(9:00～19:00)	食品分析学研究室(E202)	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。

<h1 style="margin: 0;">産業マーケティング論</h1> <h2 style="margin: 0;">Basic Marketing</h2>	授業担当教員	中道 眞		
	補助担当教員			
	卒業要件	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ないでしょう。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4.0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」、そして新しい「4.0」です。さらに最近では、H2H (Human to Human) マーケティングという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。

**【キーワード】**

販売管理、顧客管理、個客管理、大量生産、過剰生産、販売管理と流通管理の統合、フォードとGM、マーケティング・ミックス、4P（製品 (Product)、価格 (Price)、広告販促 (Promotion)、チャネル政策 (Place)）、製品戦略、価格戦略、流通戦略、プロモーション戦略、持続可能な行動

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

知識・理解 思考・判断	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。 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 技能・表現 その他	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。 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」を作成しまとめてみてください。(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H2Hマーケティング1	持続可能な経営への挑戦とH2Hマーケティングへの進化	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのH2Hマーケティング』序文等最初の部分と第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H2Hマーケティング2	新たなマーケティング・パラダイム～H2Hマーケティング	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのH2Hマーケティング』第2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H2Hマーケティング3	H2Hマインドセット～H2Hマーケティングの基盤	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのH2Hマーケティング』第3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H2Hマーケティング4	H2Hマネジメント～信用とブランドを重視する	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのH2Hマーケティング』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

12	コトラーのH2Hマーケティング5	H2Hプロセス～オペレーティブ・マーケティング再考	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのH2Hマーケティング』第5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H2Hマーケティング6	コトラーの現代社会論とレゾナンス(共鳴)	講義・SGD・課題	予習：『コトラーのH2Hマーケティング』第6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
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H2Hマーケティング「人間中心マーケティング」の理論と実践	フィリップ・コトラー他	KADOKAWA
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】

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			○					
思考・判断				◎				
関心・意欲・態度						○		
技能・表現					◎			
その他								
評価割合		0%	30%	40%	20%	10%	0%	100%
備考								

#### 【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】

	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のアポイント受付ます)	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。

<b>職業とキャリア形成II</b> Career DevelopmentII	授業担当教員	松本 均・能見 祐理・小島 勝・杉田 耕一		
	補助担当教員			
	卒業要件	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、企業が欲しがれ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。

担当教員の杉田は、大手上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、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等を理解できるように指導する。

**【キーワード】**

職業、社会人、キャリア教育、コミュニケーション力、プレゼンテーション力、協調性、チーム力

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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。
その他	

**【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。就職活動を経験した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 能見 外部講師
3	プレゼンテーション力の強化（グループディスカッション演習） I	理想的なプレゼンテーション法について学び、各自がプレゼンテーションを作成し、よりわかりやすく自分の意見を伝える方法を演習を通じて学ぶ。模擬発表をしてもらいながら、発表および質疑応答を通じてコミュニケーション力、プレゼンテーション力を強化する。	講義・演習・実技・討論	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）	松本 小島 杉田 能見 外部講師
4	プレゼンテーション力の強化（グループディスカッション演習） II	前回到引き続き、グループディスカッションの演習を行う。	講義・演習・実技・討論	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）	松本 小島 杉田 能見 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、スキルアップに動める（120分）	松本 小島 杉田 能見 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 能見 小島 杉田 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ってくる（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 能見 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 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎		◎		
思考・判断			◎		◎		
関心・意欲・態度			○		○		
技能・表現			○		○		
その他							
評価割合	0%	0%	50%	0%	50%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

授業で行った発表については、授業中に講評を加える。また、作成提出した文書は、Teams上で添削・コメントする。

**【連絡先】**

	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)	食品機能化学研究室 (E203a)	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp
能見 祐理	月曜日～金曜日 13:00～18:30 (授業時間以外)	食品機能化学研究室 (E203b)	ynomi@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
杉田 耕一	月～金10:00～17:00 (講義等の時間除く)	NE209	agri-sugita@nupals.ac.jp

<b>英語VI</b> Business English(Oral Communication)	授業担当教員	Alistair Gillett		
	補助担当教員			
	卒業要件	教養選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

**【授業概要】**

English VI 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.

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

**【キーワード】**

business English, proactive, global, telephone protocol, transactional, small talk, company history, appointments, confirming detailed information, presentation new ideas

**【一般目標】**

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.

**【到達目標】**

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.
その他	

**【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 preview pages 4-6 in textbook (150分) 復習：Review 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：Preview pages 7-9 in textbook (150分) 復習：Review pages 7-9 in textbook (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：Preview pages 10-12 in textbook (150分) 復習：Review pages 10-12 in textbook (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：Preview pages 13-15 in textbook (150分) 復習：Review pages 13-15 in textbook (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：Preview pages 16-18 in textbook (150分) 復習：Review pages 16-18 in textbook (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：Preview pages 19-21 in textbook (150分) 復習：Review pages 19-21 in textbook (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：Preview pages 22-24 in textbook (150分) 復習：Review pages 22-24 in textbook (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：Preview pages 25-27 in textbook (150分) 復習：Review pages 25-27 in textbook (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：Preview pages 28-30 in textbook (150分) 復習：Review pages 28-30 in textbook (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：Preview pages 31-33 in textbook (150分) 復習：Review pages 31-33 in textbook (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：Preview pages 34-36 in textbook (150分) 復習：Review pages 34-36 in textbook (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：Preview pages 37-39 in textbook (150分) 復習：Review pages 37-39 in textbook (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：Preview pages 40-42 in textbook (150分) 復習：Review pages 40-42 in textbook (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：Preview pages 43-45 in textbook (150分) 復習：Review pages 43-45 in textbook (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：Preview pages 46-48 in textbook (150分) 復習：Review pages 46-48 in textbook (150分)	Gillett

教科書・参考書】			
種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	Business Essentials B1 The Key Skills for English in the Workplace		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】

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			○	◎	◎	◎		
思考・判断			○	◎	◎	◎		
関心・意欲・態度			◎	○	○	○		
技能・表現			○	○	◎	◎		
その他								
評価割合		0%	20%	40%	20%	20%	0%	100%
備考			TOIEC Practice Tests	Homework	Presentations	Discussions in English Only		

【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】

	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)
Alistair Gillett	授業時間前	非常勤講師室

<b>商品デザイン論</b> Theory of Product Design	授業担当教員	杉田 耕一		
	補助担当教員			
	卒業要件	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正しく伝える」、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、大手上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、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。

**【キーワード】**

ブランド、デザイン、ブランディング、コンセプト、差別化、ポジショニング、コンセプト、飲食品

**【一般目標】**

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付ける。

**【到達目標】**

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できる。
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めることができる。
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。
その他	

**【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。	講義・SGD	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：レポート作成（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・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解		◎	◎				
思考・判断		◎	◎				
関心・意欲・態度			◎		◎		
技能・表現		◎	◎				
その他							
評価割合	0%	40%	50%	0%	10%	0%	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、内容によって次回講義で回答またはPortal NUPALSで回答します。

**【連絡先】**

杉田 耕一	オフィスアワー 月～金10:00～17:00（講義等の時間除く）	研究室（部屋番号） NE209	Eメールアドレス 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 style="margin: 0;">コンサルティング論</h1> <h2 style="margin: 0;">Basic Consulting</h2>	授業担当教員	岸 保行		
	補助担当教員			
	卒業要件	専門選択		
	年次・学期	3年次 前期	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。

### 【キーワード】

問題発見、情報の収集と分析、論理的思考、創造的問題解決、ブレインストーミング、プロジェクトマネジメント

### 【一般目標】

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着ける。

### 【到達目標】

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。
その他	

### 【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ながら実践的に学ぶ。	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】

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解				◎	◎			
思考・判断				◎	○			
関心・意欲・態度				○		◎		
技能・表現					◎			
その他								
評価割合		0%	0%	60%	20%	20%	0%	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】**

	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	授業の前後	非常勤講師室	

<b>知的財産論</b> Studies on the Intellectual Properties	授業担当教員	宮田 敦久		
	補助担当教員			
	卒業要件	専門選択		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

**【授業概要】**

イノベーションの推進および産業競争力向上が、我が国経済及び産業の発展に必要な不可欠である状況において知的財産の重要性が増している。知的財産は、その創出、保護、活用のサイクルを継続して循環させていくことが研究・開発及び事業の進展には必要であり、企業等において商品開発・事業化を担う人材が知的財産についての知識を有することが要求される。そこで、知的財産の種類、保護対象、権利範囲、権利行使の態様、権利の制限、経営との関係、国際的な動き等々、基本的事項について検討し、特許、意匠、商標などの取得方法、その活用についても概説し、知的財産の有効利用を講義する。当科目は「食品商品学」「商品デザイン論」に関連がある。

**【実務経験】**

弁理士として企業・大学での国内外の知的財産権利化・渉外業務経験を有する。

**【キーワード】**

知的財産 特許 実用新案 意匠 商標 著作権 不正競争 企業の知的財産活動 特許調査 権利活用

**【一般目標】**

知的財産権の概要を理解するとともに、活用方法、特許や商標に関する情報の収集・活用方法、知的財産権の取得方法を習得し、企業経営における知的財産の活用の理解と実践ができるようになる。

**【到達目標】**

知識・理解	基礎的な知識については講義を通じて学習し、習得できる。講義の時間は限られているため教科書・参考書を予習・復習に活用する方法が推薦される。指定の参考書でなくとも、興味のある話題について積極的に関連図書を読むことができる。積極的な興味により学習を進め理解を深めることができる。
思考・判断	基礎的な事柄を知識として習得した後、具体的・実務的な側面を実際のケースによって適応力を養う。身近な例について情報収集および調査を行うことで具体的な知的財産の事例をイメージできる。
関心・意欲・態度	授業に出席し、積極的に質問し、考えることで、さらなる興味、関心を醸成できる。
技能・表現	ワークシートを提出することで、学んだ知識や学習の成果を第三者に端的にわかりやすく表現することができる。
その他	

**【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、知的資産・知的財産権・産業財産権	授業内容と計画についてオリエンテーションを行う。知的財産権にはどのようなものがあるのか。知的財産権の種類とその概要を説明できるようにする。	講義	予習：シラバスの熟読（20分） 復習：教科書、参考書の興味のあるところを読んでみる（240分）	宮田
2	企業活動における知的財産権の活用	企業経営にとっての知的財産権の意義について考える。知的財産権は企業活動においてどのように活用するのか。	講義	予習：教科書、参考書の全体を目次などで参照（140分） 復習：講義内容を振り返る（140分）	宮田
3	特許制度（1）	特許権の権利の一生を理解する。誰が特許権を受けることができるのか。どのようなものが特許権として取得できるのか。特許権を受けることができる発明であるか否かの判断ができるようにする。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
4	特許制度（2）	発明を生み出した場合、それを権利とするために、特許庁に対して行う手続について学ぶ。さらに、審査の実態についても具体的事例に基づき学び、理解を深める。統計的数字も交えた日本の審査の実態について概要を理解する。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
5	特許情報	技術情報として、または権利情報としての見方を理解する。特許情報の活用にはどのようなものがあるのか。	演習	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
6	実用新案制度	実用新案権の権利の一生を理解する。誰が実用新案を受けることができるのか。どのようなものが実用新案として権利化できるのか。特許制度と実用新案制度の違いは何か。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
7	意匠制度	意匠権の権利の一生を理解する。誰が意匠を受けることができるのか。どのようなものが意匠として権利化できるのか。関連意匠、組物の意匠、秘密意匠、動的意匠、部分意匠とはどんな意匠か。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
8	商標制度（1）	商標権の権利の一生を理解する。誰が商標権を受けることができるのか。どのようなものが商標権として取得できるのか。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
9	商標制度（2）	商標権発生までの手続きはどのようなものか。商標権の権利範囲はどこまでか。	講義	予習：参考書の該当箇所、その他新聞記事など参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
10	著作権制度（1）	著作権の権利の一生を理解する。誰が著作権を受けることができるのか。どのようなものが著作権として取得できるのか。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
11	著作権制度（2）	著作隣接権について理解する。著作権の制限（例外）はどんなものか。著作者隣接権とはどのようなものか。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：授業内容についての確認、考察（140分）	宮田
12	種苗制度・半導体集積回路配置制度・不正競争防止制度	育成者権、回路配置利用権の発生から消滅までの一生を説明できること。営業秘密とは何か説明できること。周知商品等表示混同意起行為、著名表示冒用行為、商品形態模倣行為の判断できるようにする。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書で確認（140分）	宮田
13	企業活動に関する知的財産の基礎知識（1）	知的財産権の種類を確認し、産業財産権の活用方法を理解する。職務発明と職務著作（法人著作）の違いを説明できること。物品のデザインに関する権利の活用方法を説明できるようにする。権利侵害における攻防を理解する。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（140分）	宮田
14	企業活動に関する知的財産の基礎知識（2）	知的財産権の定性的評価と定量的評価方法を理解する。	講義	予習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（200分） 復習：該当する内容について、教科書、参考書を参照（80分）	宮田
15	<テスト>全体講評、まとめ	穴埋め問題を含む択一式テストを通じて知的財産権について講義内容の理解度を問う。第1回から第14回までの内容の総括。	講義・試験	予習：テスト準備（200分） 復習：振り返り（80分）	宮田

**【教科書・参考書】**

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	授業で配布するスライド	宮田敦久	
参考書	理系のための法律入門 デキる社会人に不可欠な知識と倫理 [第2版]	井野邊陽	講談社ブルーバックス新書
参考書	知的財産管理技能検定公式テキスト3級 [改訂12版]	知的財産教育協会編	アップロード
参考書	知的財産管理技能検定3級厳選過去問題集	知的財産教育協会編	アップロード

**【成績評価方法・基準】**

評価方法 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎		○		○		
思考・判断	◎		◎		○		
関心・意欲・態度	○		◎		○		
技能・表現	○		◎		○		
その他							
評価割合	60%	0%	30%	0%	10%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

- ・定期試験終了後、Cyber・NUPALSに解答例をアップロードします。
- ・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】**

	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	講義前後の時間帯	国立大学法人新潟大学	

<b>環境技術論</b> Environmental technology	授業担当教員	小瀬 知洋・大野 正貴		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

環境技術、環境保全、環境修復、ミネゲーション、バイオリメディエーション、ファイトリメディエーション

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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。
その他	

**【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 環境の技術とは？	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。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り口対策と出口対策の観点から学ぶ。	講義・課題	予習：シラバスの精読、講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
2	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
3	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、浸漑について学ぶ。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
4	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
5	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
6	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
7	土壌環境の修復と緩和技術	土壌環境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
8	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
9	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
10	ミネゲーションと環境創出技術	喪われた環境の創出による環境影響の緩和技術であるミネ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
11	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
12	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
13	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
14	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
15	まとめ	全体のまとめと復習を行うとともに、与えられた課題の概説を行い、提示された設問に対して討論を行い理解を深める。	講義・演習・討論	予習：講義資料全体、自身のノート・メモ等（120分） 復習：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】**

到達目標	評価方法 定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎		◎		◎		
思考・判断	◎		◎		◎		
関心・意欲・態度	○		◎		◎		
技能・表現	◎		◎		○		
その他							
評価割合	70%	0%	10%	0%	20%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

1. 講義内の課題やその他質問事項については15回講義において概説し、質問を受け付ける。
2. 必要に応じてポータルサイトおよび掲示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】**

	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	まずメールかTeamsでアポイントを取ってください。通常 土日祝日を除く平日の13:00 - 17:00で時間を調整します。	新津C E401b および 新津駅東C NE211	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】**

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。

<b>食品開発論II</b> Theory of New Food Products Development	授業担当教員	松本 均		
	補助担当教員			
	卒業要件	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、業機法、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て、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。

**【キーワード】**

食品表示法、栄養機能食品、特定保健用食品、機能性表示食品、食品ビジネス、商品開発、マーケティング、消費者調査、グループインタビュー

**【一般目標】**

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、どのようなものをグループで討論し、計画立案できる能力を養う

**【到達目標】**

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。
その他	

**【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	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
7	消費者調査演習	商品開発時に、多用されるグループインタビュー法について、学び、実際に体験する。	講義・演習	予習：事前配布資料の熟読（120分） 復習：グループインタビュー手法について、復習する（120分）	松本
8	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
9	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ある。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
10	食品関連法規	業機法、食品衛生法、健康増進法、食品安全基本法など、食品に関連する法規について学ぶ。市場にある保健機能食品、機能性表示食品、栄養機能食品にまつわる関連法規および通知、消費者政策に関わる主な法律について学ぶ。食品表示法を中心に、商品開発に関わる原材料表示、栄養成分表示など、商品開発を行う場合に特に重要なポイントとなる食品表示に関わる法規について学ぶ。原材料表示や栄養成分表示の作成法を学ぶ。食品添加物について学び、その表示方法を習得する。アレルギー表示や遺伝子組換え食品表示についても学ぶ。健康増進法を中心に、保健機能食品にまつわる関連法規および通知、消費者政策に関わる主な法律について学ぶ。景品表示法について学修し、特に、ビジネスを行う際に、法に抵触しないような広告、宣伝方法について学ぶ。	講義	予習：事前配布資料の熟読（60分） 復習：講義内容（180分）	松本
11	特定保健用食品、機能性表示食品の開発・マーケティング	特定保健用食品の代表的な商品群、特徴、マーケティング手法について学ぶ。制度における消費者の位置づけ、特定保健用食品の概要と申請から許可までの流れを過去から遡って学ぶ。機能性表示食品の商品群、特徴について学ぶ。制度の利点や問題点について考察する。特徴的な商品のマーケティング手法を紹介する。	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
12	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
13	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

14	新開発食品発表会用のプレゼンテーションの完成	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（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（180分）	松本
15	新開発食品発表会	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、法の適合性、科学性、社会貢献について討論する。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（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

【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 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解			◎	◎			
思考・判断			◎	◎			
関心・意欲・態度				◎	◎		
技能・表現			○	◎			
その他							
評価割合	0%	0%	40%	40%	20%	0%	100%
備考							

【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】

	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）	食品機能化学研究室（E203a）	hitoshi.matsumoto@nupals.ac.jp

<b>食品産業の危機管理</b> Crisis management in the food industry	授業担当教員	山下 安信		
	補助担当教員			
	卒業要件	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、本科目において実務的な行動を解説する

**【キーワード】**

リスクマネジメント、クライシスマネジメント、ビジネスリスク、食中毒、異物混入、食品衛生法、食品表示、景品表示法、災害、感染症、コンプライアンス、自主行動計画

**【一般目標】**

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

**【到達目標】**

知識・理解	食品産業および関連組織で必要な危機管理についての知識を理解する
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適切に意見を述べられる
その他	

**【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：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
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. 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. 風評）	風評の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：食品事業者の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
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・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎						
思考・判断	◎						
関心・意欲・態度	○				◎		
技能・表現	○				◎		
その他							
評価割合	50%	0%	0%	0%	50%	0%	100%
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】**

山下 安信	オフィスアワー 授業終了後	研究室（部屋番号） 非常勤講師室	Eメールアドレス
-------	------------------	---------------------	----------

<b>廃棄物管理工学</b> waste management	授業担当教員	井口 晃徳・小瀬 知洋		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

廃棄物 リスク 管理技術 再生技術 有害性 資源性

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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. 廃棄物のも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を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。
その他	

**【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 廃棄物管理：概論	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。 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
2	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
3	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	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
4	下排水処理汚泥-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	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
5	下排水処理汚泥-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	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
6	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	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
7	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	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
8	廃棄物処分の枠組と法	日本と諸外国における廃棄物管理の枠組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
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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場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
14	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廃棄物のリサイクルについて、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
15	まとめ	ここまでの14回の講義内容について総括し、廃棄物管理における問題点とその対策、社会における今後の指針と課題について学ぶ。	講義・演習・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	配布資料		
参考書	3R・低炭素社会検定公式テキスト 2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 ( <a href="http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/">http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/</a> )	環境省（編）	

**【成績評価方法・基準】**

評価方法 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	○		◎		◎		
思考・判断	◎		◎		○		
関心・意欲・態度	○				◎		
技能・表現	◎						
その他							
評価割合	70%	0%	10%	0%	20%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

1. 講義内の課題やその他質問事項については15回目講義において概説し、質問を受け付ける。
2. 必要に応じてポータルサイトおよび掲示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】**

	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10:00～15:00（授業時間以外）	食品・発酵工学研究室（E302b）	a_iguchi@nupals.ac.jp
小瀬 知洋	まずメールかTeamsでアポイントを取ってください。通常 土日祝日を除く平日の13:00 - 17:00で時間を調整します。	新津C E401b および 新津駅東C NE211	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。

<b>食品安全学</b> Food Safety through HACCP	授業担当教員	西山 宗一郎		
	補助担当教員			
	卒業要件	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ため「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  
 2019年から一般社団法人日本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。

**【キーワード】**

食品安全、食品防衛（食品防御）、危害要因（ハザード）、前提条件プログラム（一般衛生管理）、標準作業手順（SOP）、HACCP、HACCP計画、必須管理点（CCP）、許容限界、モニタリング、是正措置、検証

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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、その制御手段を提案できる。
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確かな質問ができる。
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。
その他	

**【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. ヘイマン	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】**

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解				◎				
思考・判断		◎						
関心・意欲・態度		◎						
技能・表現				○	○			
その他								
評価割合		70%	0%	20%	10%	0%	0%	100%
備考				書式の評価	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Cyber NUPALSを通じて返却する。定期試験の問題については回答例を試験とに発表する。

**【連絡先】**

	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10年分の過去問を解答例付きでCyber NUPALSで公表する。

<b>食品流通学</b> Food distribution	授業担当教員	伊藤 満敏		
	補助担当教員			
	卒業要件	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、現実には作る、保管する、運ぶ、店舗に並べるという流通活動が無ければ実現していない。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。

**【キーワード】**

消費者、生産者、商業者、小売商、卸売商、マーケティング、百貨店、総合スーパー、チェーンオペレイション、セルフサービス、食品スーパー、CVS、ディスカウントストア、SPA、商店街、ショッピングセンター、デベロッパ、流通構造、ロジスティクス、EC、日本型取引慣行、商業集積、まちづくり

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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. 流通機構の中での商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. 商業者の機能について思考できる。
関心・意欲・態度 技能・表現 その他	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	商店街の現状と方向性を学ぶ。ショッピングセンターの現状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	売買を行う商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 到達目標	定期試験 (中間・期末)		レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度		その他	合計
		その他の試験 (小テスト・技能試験等)						
知識・理解			◎			○		
思考・判断			○			○		
関心・意欲・態度			○			◎		
技能・表現								
その他								
評価割合	0%	0%	70%	0%	30%		0%	100%
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】**

	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～金曜 10:00～17:00	新津駅東キャンパスNE206	m-ito@nupals.ac.jp

<b>公衆衛生学</b> Public Health	授業担当教員	宮西 邦夫		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

保健・医療・福祉、国際保健、予防医学、健康維持・増進、疫学、統計、母子・学校・精神保健、感染症、産業保健、環境保健

**【一般目標】**

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の概念、自らの健康・保持増進の対策について修得する。

**【到達目標】**

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。
技能・表現 その他	

**【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（20分）	宮西
2	疫学	疫学の概念、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（20分）	宮西
3	保健統計	人口静態・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（20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（20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（20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（20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（20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（20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（20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（20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（20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（20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、職業性疾患、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（20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（20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（20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 2020-2021	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	シンプル衛生公衆衛生学	鈴木庄亮、久道 茂編集	南江堂

**【成績評価方法・基準】**

評価方法 到達目標	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎						
思考・判断	◎						
関心・意欲・態度					○		
技能・表現							
その他							
評価割合	80%	0%	0%	0%	20%	0%	100%
備考							

**【課題に対するフィードバック方法】**

定期試験終了後、Cyber-NUPALSに解答例をアップロードします。

**【連絡先】**

宮西 邦夫	オフィスアワー 授業終了時	研究室（部屋番号） 非常勤講師室(A209)	Eメールアドレス
-------	------------------	---------------------------	----------

<b>化粧品科学</b> Cosmetic Science	授業担当教員	飯村 菜穂子		
	補助担当教員			
	卒業要件	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。

**【キーワード】**

化粧品、化粧品、皮膚、皮膚の構造、皮膚の機能、シミ、しわ、化粧品開発、化粧品の安全性、化粧品の製造、美白剤、抗菌薬、化粧品の歴史、化粧品の種類、ヘアケア、毛髪、薬膳、リスクアセスメント、化粧品が人に与える影響、心理的作用

**【一般目標】**

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。

**【到達目標】**

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の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 技能・表現 その他	1.化粧品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、植物精油の活用法 食と医療、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・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
到達目標							
知識・理解							
思考・判断							
関心・意欲・態度							
技能・表現							
その他							
評価割合	70%	0%	30%	0%	0%	0%	100%
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】**

	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。