

登録コード	HS520500	開講年度	2026					
授業題目	食品分子工学特論					担当教員	中村 浩蔵	
英文授業名	Advanced Food Biotechnology					副担当		
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	博士課程1～3年	
				授業形態	講義	備考	教員内線電話:2383	
信大コンピテンシー	該当							
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素 ⇄					(授業の達成目標)		
	2026HSⅴ, 2025HSⅴ, 2024HSⅴ, 2023HSⅴ							
	【専攻】理工学系分野における課題の本質を見抜き解決方法を見出す洞察力					⇄	食品分子工学分野における世界レベルの研究を実施する過程で、既存の知識や仮説に疑問を持ち検証する批判的思考力を身に付け、新しい視点で問題を解決できる。	
	【専攻】理工学系の専門分野近傍の課題に対して新たな知見・技術を生み出す応用力					⇄	食品分子工学分野における多様な専門知識に基づく世界レベルの研究を通じて高いデータ解析能力を習得すると共に批判的思考と異分野融合によって新たな知見・技術を生み出す応用力を身に着ける。	
(2)詳細 /Detailed information	本授業は、日常摂取する食品によるQOL (Quality of Life) の向上、疾病予防および健康寿命延伸のための実効的な機能性食品利用を目的とし、食品化学を基盤とした実効的で新しい有用食品創出および活用のために、食品を構成する分子と作用機序に関する高度な知識と技術を修得する研究を行う。 In this course, researches of functional food to improve QOL (Quality of Life), prevent diseases and extend healthy life expectancy will be conducted. It is important for the functional food researchers to understand the characteristics and action mechanisms of food molecules. Students are encouraged to acquire expertise concerning the food molecules in order to create novel and useful foods based on food chemistry.							
(3)授業の概要 /Overview of course	食品分子工学を研究するための化合物の分析、構造解析、機能解析、分子設計と合成、健康寿命延伸のための手法を講義で学び、最新の文献から情報収集を行って研究計画を立案、研究を実施し、成果をまとめて発表する。 In order to advance food molecular engineering researches, students are required to understand analytical techniques such as both structural and functional analyses, molecular design and synthesis of the food molecule, and extension of healthy life expectancy through lectures. Information concerning food molecular engineering will be gathered from the latest literature, and a research plan will be made by each student accordingly. Then students will execute their own research based on the plan and finally present their research results.							
(4)授業計画 /Course plan	1 食品分子工学概要 Overview of advanced food molecular engineering 2 食品分子の分析 Analysis of food molecules 3 食品分子の構造、機能解析 Structural and functional analyses of food molecules 4 食品分子のデザインと合成 Design and synthesis of food molecules 5 食品分子工学トピックス Topics of recent scientific researches on advanced food molecular engineering 6 食品分子工学研究立案 Planning of research theme on food molecular engineering 7-14 食品分子工学研究 Research activities 15 成果発表 Meeting for announcing the results							
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation on method	成績は授業中の討論、レポートおよび成果発表により評価します。 The final grade will be determined on the combination of the performance of discussion, evaluation of reports and the results of research activities.							
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation on criteria	総合得点が90点以上を秀, 80-89点を優, 70-79点を良, 60-69点を可と評価します。 A cumulative score of 90+ points will be an “S” (excellent); 80-89 points will be an “A” (Very good); 70-79 points will be a “B” (good); 60-69 points will be a “C” (pass).							
(7)事前事後学習 の内容/Prep and review work	授業では研究発表に基づいて討論を行うので、パワーポイントで発表スライドを準備してください。討論の結果に基づいて発表スライドを改善し、より良いものに仕上げてください。 In class, discussions will be based on research presentations, so prepare presentation slides using PowerPoint. Improve your presentation slides based on the results of the discussion and make them better.							
(8)履修上の注意 /Notes	授業には、必ず参加してください。授業に参加できないやむを得ない理由がある場合には事前に相談し、欠席の許可を得てください。電子メールによるコミュニケーション、レポート報告書提出を多用するので、各自メールを随時確認して下さい。 The student must participate in all of the classes. Consult with the instructor beforehand if you have an avoidable reason for your absence, and ask for his permission. Please use and check your e-mail frequently for communication, submission of a report, etc.							
(9)質問,相談への 対応/Questions and requests for advice	研究室訪問およびメール相談に随時に対応します。 研究室：食料・応生棟2階C214 メールアドレス：knakamu@shinshu-u.ac.jp Please ask any questions by visiting the office (C214) or by e-mail (knakamu@shinshu-u.ac.jp) anytime you want.							

(10)授業の形式 /Course format	計画に沿って授業を行います。必要に応じて個別にディスカッションを実施します。 The class will conduct in line with the plan. Discussions will be scheduled as needed.
【教科書 /Textbook(s)】	教科書は指定しません。配付資料あるいは各自で入手した論文や総説などを適宜使用します。 No text books. Given literature, scientific papers or reviews you got will be used.
【参考書 /Reference work(s)】	特に指定しません。