

Minami Kyushu University Syllabus										
シラバス年度	2025年度	開講キャンパス		宮崎キャンパス		開設学科		研究科食品学専攻		
科目名称	資源化学特論Ⅱ						授業形態		講義・演習	
科目コード	690400	単位数	2単位	配当学年	1	実務経験教員			アクティブ ラーニング	○
担当教員名	生地 暢								ICT活 用	○
授業概要	地球に住む私たちヒトのみだけではなくすべての生物は、生を受けたときから微生物に接して生活している。川や湖沼の水、田畑の土、そして家の中の空気などの環境中にも微生物は生息している。このように身近である環境中の微生物については、食中毒等とするネガティブな要因もありながら、発酵等での食や健康を豊かにしてくれるポジティブな要因ももたらしてくれる。この授業の目的は、環境中の微生物の生態や役割を知り、ヒトの社会生活にどのように寄与しているかを理解することである。									
関連する科目	資源化学特論Ⅰを履修後に、資源化学特論Ⅱを履修することが望ましい。									
授業の進め方 と方法	適切な文献等を参考にしながら、テーマに基づいた演習を実施していく。具体的には、文献に関する基本的な内容等について、まず講義し、文献内容について、プレゼンテーション発表をしてもらう。その後、質疑応答等でグループディスカッションを行う。また、理解を深めるため、レポート提出を行う。									
授業計画	第1回 地球環境との関係①(地球温暖化) 地球環境(地球温暖化)に関わる環境微生物について学ぶ。 第2回 地球環境との関係②(環境汚染) 地球環境(環境汚染)に関わる環境微生物について学ぶ。 第3回 難培養性微生物の生態 難培養性微生物の生態について学ぶ。 第4回 極限微生物と環境適応 極限微生物およびその環境適応について学ぶ。 第5回 微生物の解析①培養方法・顕微鏡観察 微生物の培養方法および顕微鏡観察について学ぶ。 第6回 微生物の解析②分子生物学的手法 微生物での分子生物学的手法による解析方法について学ぶ。 第7回 微生物の解析③生理・生化学的同定法 微生物における生理・生化学同定法について学ぶ。 第8回 微生物の解析④遺伝的多様性解析 微生物における遺伝性多様性解析について学ぶ。 第9回 微生物の解析⑤機能解析 微生物における機能解析について学ぶ。 第10回 微生物による有用物質生産①(酵素) 微生物による有用物質生産(酵素)物およびその生産方法について学ぶ。 第11回 微生物による有用物質生産②(有機酸) 微生物による有用物質生産(有機酸)物およびその生産方法について学ぶ。 第12回 微生物による有用物質生産③(抗生物質と薬剤耐性) 微生物による有用物質生産(抗生物質)物およびその生産方法、薬剤耐性について学ぶ。 第13回 微生物酵素の利用①(糖質代謝関連酵素) 微生物による有用物質生産(糖質代謝関連酵素)物およびその生産方法について学ぶ。 第14回 微生物酵素の利用②(その他の代謝関連酵素) 微生物による有用物質生産(糖質以外代謝関連酵素)物およびその生産方法について学ぶ。 第15回 バイオハザード 微生物におけるバイオハザードについて学ぶ。									
授業の到達目標	食品科学(微生物学、食品機能学、食品生化学、食品安全学)を基盤とするテーマに興味関心を持ち、そのテーマに関する文献等を調べ、その内容を理解して、プレゼンテーション討議を通して、基礎的知識の統合と応用力を身につける。【知識・理解の獲得】【倫理的思考の育成】【情報利活用の育成】【生涯学習力の育成】									
学位授与の方針 (DP)との関連	1. 知識・技能と教養-(1)食・緑」の専門分野における高度な知識・技能／1. 知識・技能と教養-(2)未知問題解決のために知識・技能を創造的に活用できる。／2. 人間力・社会性・国際性-(1)豊かな個性を発揮して課題を発見し、探求することができる。／2. 人間力・社会性・国際性-(2)課題を広い視野で捉え、客観的に評価ができる。									
授業時間外学習【予習】	学部4年次までに履修・修得した食品学、食品衛生学、栄養学、生化学を中心にした専門科目を復習しておくこと。									

授業時間外学習【復習】	自己および他者の発表後のディスカッション後、自己評価および他者評価を行い、その後の発表に活かせるようにフィードバックしておくこと。
課題に対するフィードバック	各プレゼンテーション後でのディスカッション時およびレポート提出後での返却時に解説する。
評価方法・基準	以下の項目に基づいて評価する。 1) 取り組み姿勢（20点） 2) 各プレゼンテーションの内容（40点） 3) レポートの内容（40点）
テキスト	適宜、資料や図書を配布・紹介する。
参考書	学術論文を適宜紹介する。
備考	