

教科名	SSH	科目名	先端科学特論		
開講年次	4年次	履修区分	選択	単位数	1単位
使用教科書	その他教材	なし			

科目のねらい

1. 最先端の科学について理解を深め、利用されている技術について基礎や応用を理解する。
2. 観察や実験を通して科学技術に対する興味関心を高め、積極的に学習や実験に取り組む習慣を身につける。
3. 観察や実験の結果を論理的に考察し、成果として発表する力をつける。

評価規準

A	知識・技能	・自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 ・観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。
B	思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。
C	主体的に学習に取り組む態度	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。

年間計画

※内容は昨年度例です。実習先は、年度により変更する場合があります。

	時期	内容
	5月	オリエンテーション
1	7月	テーマ「環境・農業分野におけるRS/GIS/GPS技術の応用」 内容 人工衛星や最新の情報通信科学を駆使したRS(リモートセンシング)、GIS(地理情報システム)、GPS(全球測位システム)技術の概要とこれらの技術の環境・農業分野における応用について説明する。 場所 酪農学園大学
2	8月	テーマ「農業・食品研究とバイオテクノロジー」 内容 国立の大規模研究所として北海道農業研究センターの施設見学と、農業や食品開発に関わる科学技術体験を行う。 場所 農研機構北海道農業研究センター
3	9月	テーマ「薬学実習」 内容 薬に関する講義と、実験(①生薬から有効成分を抽出する:薄荷からメントールを取り出す、②薬を化学合成する:アスピリンを合成する)を行う。また、薬学部の薬草園を見学する。 場所 北海道大学 薬学研究院
4	10月	テーマ「光の科学」 内容 ①光の波動性についての講義と、レーザー光の波長の測定実験を行う。 ②UVを利用して、光化学反応に関する実験を行う。 場所 公立千歳科学技術大学
5	11月	テーマ「惑星科学」 内容 NASAからのデータを利用し、作図ソフトを使って月面または火星の地図を作成する。 場所 北海道大学 理学研究院
	終了後	事後指導 成果発表

毎回の実習ごとに、レポートを提出します。【観点A, B, C】