長野工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	特別研究I

科目基礎情報

科目番号	0013	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	学修単位: 3
開設学科	生産環境システム専攻	対象学年	専1
開設期	通年	週時間数	1.5
教科書/教材	教科書：特別研究担当教員による，参考書：特別研究担当教員による.		
担当教員	楡井 雅巳		

到達目標

これまでに学習した内容を特別研究テーマに応用できることで(D-2)の達成とする．発表資料の作成および発表（プレゼンテーション）を行うことで(F-1)の達成とする．また，特別研究を継続的に行い，まとめることができることで(G-1),(G-2)の達成とする.

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
これまでに獲得した知識等を課題解決に応用できる	これまでに獲得した知識等をさらに高め，課題解決に応用できる	これまでに獲得した知識等を課題解決に応用できる	これまでに獲得した知識等を課題解決に応用できない
取り組み内容や得られた成果を適切に提示し，質疑等に適切に対応できる	取り組み内容や得られた成果を適切に提示し，質疑等に適切に対応できる	取り組み内容や得られた成果を提示し，質疑等に対応できる	取り組み内容や得られた成果を提示したり，質疑等に対応することができない
課題解決に必要な知識や技術を自ら獲得し，問題点や対策を適切にまとめることができる	課題解決に必要な知識や技術を自ら積極的に獲得し，問題点や対策を適切にまとめることができる	課題解決に必要な知識や技術を自ら獲得し，問題点や対策をまとめることができる	課題解決に必要な知識や技術を獲得したり，問題点や対策をまとめることができない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	生産環境システムに関する総合的な研究開発能力を育成するため，指導教員のもとで，文献調査，創造的実験，理論分析，討論などを実践する.
授業の進め方・方法	与えられた課題について，課題解決にむけて取り組む訓練を行う. ①これまでに学習した知識や調査等から新た得た知識を基に，問題点を明確にして討論すること等を通じて，得た知識等を課題解決に応用するための訓練を行う. ②取り組み内容や得られた成果を適切に提示し，質疑等に適切に対応できるよう，その訓練を行う. ③課題解決に必要な知識や技術を自ら獲得し，問題点や対策を適切にまとめることができるよう，その訓練を行う.
注意点	＜成績評価＞ 特別研究実施に対する評価（60%）で(D-2)を評価し，プレゼンテーションに対する評価（20%）で(F-1)を評価し，報告書に対する評価（20%）で(G-1),(G-2)を評価する．ただし，各評価については，専攻科で定めた評価基準に従う．それぞれの評価において6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする. ＜オフィスアワー＞ 水曜日16：00～17：00，特別研究担当教員室.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	・分野の中から興味のあるテーマを選択. ・指導教員から具体的な実施内容等について指導を受ける.	・取り組むテーマの内容, 特にその背景や具体的な問題点を把握することができる.
		2週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受ける.	・研究を進める上で必要な実験装置やデータ処理法について理解し，適切に操作，使用できる.
		3週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		4週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		5週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		6週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		7週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		8週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
	2ndQ	9週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		10週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		11週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		12週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		13週	・選択分野を専門とする教員から個人指導を受け，研究を推進する.	・具体的に実施すべき実験や考察，それに伴う学習や調査について理解し，計画的に遂行できる.
		14週	・年間の研究内容を報告書にまとめる.	・既に学んでいる基礎的な数学や物理の知識を応用して，データ等を理論的な裏づけの下に整理し，研究報告書を適切にまとめることができる.
		15週	・研究テーマについての報告を行う.	・作成した研究報告をもとにその内容を説明し，質疑に適切に対応できる.
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		

		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合

	研究の取り組み	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	20	0	0	0	100
配点	60	20	20	0	0	0	100