

仙台高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	専攻実験・演習Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	0002			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験・演習			単位の種別と単位数	学修単位: 6		
開設学科	情報電子システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	通年			週時間数	前期:8 後期:4		
教科書/教材	配布資料による						
担当教員	林 忠之,奥村 俊昭						
到達目標							
1. 「知識の獲得・整理・統合」を主体的に行い、的確にまとめる。 2. 専攻研究を進める上で必要な専門知識および技術、デザイン能力を身につける。 3. 専攻研究の進展状況を文書と口頭で報告・発表するコミュニケーション能力を身につける。 4. 発表会に出席し、他者の発表を聞き、活発に質疑するコミュニケーション能力とデザイン能力を養う。							
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	
「知識の獲得・整理・統合」に関する評価	「知識の獲得・整理・統合」を主体的に行い、的確にまとめ、それらの内容を理解できる。			「知識の獲得・整理・統合」を主体的に行い、的確にまとめられる。		「知識の獲得・整理・統合」を行えず、まとめられない。	
専攻研究の実践に関する評価	専攻研究を進める上で必要な専門知識および技術、デザイン能力を身につけるとともに、それらを実践できる。			専攻研究を進める上で必要な専門知識および技術、デザイン能力を身につける。		専攻研究を進める上で必要な専門知識および技術、デザイン能力を身につられない。	
コミュニケーション能力に関する評価	専攻研究の進展状況を文書と口頭で報告・発表するコミュニケーション能力を身につけるとともに、それらを実践できる。			専攻研究の進展状況を文書と口頭で報告・発表するコミュニケーション能力を身につける。		専攻研究の進展状況を文書と口頭で報告・発表できない。	
発表会に関する評価	発表会に出席し、他者の発表を聞き、活発に質疑するコミュニケーション能力とデザイン能力を養うとともに、それらを実践できる。			発表会に出席し、他者の発表を聞き、活発に質疑するコミュニケーション能力とデザイン能力を養う。		発表会に出席し、他者の発表を聞き、質疑できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	専攻研究テーマの「背景、目的、研究方針の指針」について口頭発表して全員で議論する。また、専攻分野についての基礎的な実験、原著論文を用いてのセミナー、及び与えられた課題に基づく演習を行い、習得した知識の活用能力を高める。データ整理及びセミナー発表を課する。時間配分は、実験1、演習3の割合とする。						
授業の進め方・方法	基礎演習(ファシリテーションスキル講座および発表会) ファシリテーションスキル講座では、会議などの対話を行う場で、他者の意見を引き出す、意見を整理する、全体の同意を得るなどの参加者や会議を活性化させる基礎学習と演習をおこなう。発表会では、準備・発表・議論を通し、目的意識を明確にし、テーマに関する議論の習慣を養う。また、質問への回答作成が要求される。実験・演習演習内容はそれぞれの指導教員の実施形態で異なる場合があるが、報告文書作成や発表準備等のために講義時間以外の多くの作業が必要とされる。学生は、予習を行った上で授業に出席するとともに、内容の理解を深めるため授業後には復習を自分自身で行うことが求められる。						
注意点	各自が主体的に準備することが望ましい。 下記を参考書として提示する。 「理科系の作文技術」木下是雄（中公新書） 「発想法」川喜多二郎（中公新書） 「発想法を用いた専攻実験・演習Ⅰの実践報告」海野啓明（仙台電波高専研究紀要,33）						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ガイダンス プレゼンテーションスキル1 解説 プレゼンテーション1 準備	・ 授業のすすめ方および目的を理解できる。 ・ プレゼンテーション1の内容を理解できる。 ・ プレゼンテーション1の内容に関する準備ができる。			
		2週	プレゼンテーション1 準備	・ 任意のテーマにおけるプレゼンテーションができる。 ・ 聴講者が興味を持ち、説明を理解してもらうことができる。 ・ プレゼンテーション1の内容に関する準備ができる。			
		3週	プレゼンテーション1 準備	・ 任意のテーマにおけるプレゼンテーションができる。 ・ 聴講者が興味を持ち、説明を理解してもらうことができる。 ・ プレゼンテーション1の内容に関する準備ができる。			
		4週	プレゼンテーション1 発表会	・ 任意のテーマにおけるプレゼンテーションができる。 ・ 聴講者が興味を持ち、説明を理解してもらうことができる。 ・ 聴講者の意見を引き出すことができる。 ・ 意見を集約することができる。			
		5週	プレゼンテーション1 発表会	・ 任意のテーマにおけるプレゼンテーションができる。 ・ 聴講者が興味を持ち、説明を理解してもらうことができる。 ・ 聴講者の意見を引き出すことができる。 ・ 意見を集約することができる。			
		6週	プレゼンテーションスキル2 解説 プレゼンテーション2 準備	・ プレゼンテーション2の内容を理解できる。 ・ プレゼンテーション2の内容に関する準備ができる。			

	2ndQ	7週	プレゼンテーション2準備	・プレゼンテーション2の内容に関する準備ができる。
		8週	プレゼンテーション2準備	・プレゼンテーション2の内容に関する準備ができる。
		9週	プレゼンテーション2発表会	・プレゼンテーション2の内容に関するプレゼンテーションができる。
		10週	プレゼンテーション2発表会	・プレゼンテーション2の内容に関するプレゼンテーションができる。
		11週	ファシリテーションスキル解説 ファシリテーション演習	・ファシリテーションとは何か理解できる。 ・ファシリテータとして行動するにはどうすればよいか理解できる。 ・演習を通してファシリテーションスキルの重要性を体験する。 ・K P T法を理解し、実践できる。
		12週	ファシリテーション演習	・ファシリテーションとは何か理解できる。 ・ファシリテータとして行動するにはどうすればよいか理解できる。 ・演習を通してファシリテーションスキルの重要性を体験する。 ・K P T法を理解し、実践できる。
		13週	ファシリテーション演習	・ファシリテーションとは何か理解できる。 ・ファシリテータとして行動するにはどうすればよいか理解できる。 ・演習を通してファシリテーションスキルの重要性を体験する。 ・K P T法を理解し、実践できる。
		14週	ファシリテーション演習	・ファシリテーションとは何か理解できる。 ・ファシリテータとして行動するにはどうすればよいか理解できる。 ・演習を通してファシリテーションスキルの重要性を体験する。 ・K P T法を理解し、実践できる。
		15週	ファシリテーション演習	・ファシリテーションとは何か理解できる。 ・ファシリテータとして行動するにはどうすればよいか理解できる。 ・演習を通してファシリテーションスキルの重要性を体験する。 ・K P T法を理解し、実践できる。
		16週	プレゼンテーション・ファシリテーションスキルまとめ	
後期	3rdQ	1週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
		2週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
		3週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
		4週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
		5週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
		6週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
		7週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。

4thQ	8週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	9週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	10週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	11週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	12週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	13週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	14週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	15週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。
	16週	実験・演習 論文講読または実験作業など、各専攻科指導教員が個別に計画して指導する。	・専攻研究に関わる論文を講読できる。 ・専攻研究を理解し、実験・演習を行なうことができる。 ・専攻研究の進捗状況を示すための予稿等を作成できる。 ・専攻研究に関する発表を行い、教員および専攻科学生と討論ができる。

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
	ファシリテーション講座	発表	実験・演習	合計	
総合評価割合	30	30	40	100	
基礎的能力	20	20	30	70	
専門的能力	10	10	10	30	