

秋田工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	特別講義Ⅳ
科目基礎情報						
科目番号	0026			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	創造システム工学科（機械システムコース）			対象学年	4	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	自製プリント					
担当教員	宮脇 和人,木澤 悟,佐々木 崇紘					
到達目標						
秋田県内にある、特色ある技術を有する企業、地域産業を先導している（きた）企業等から「モノづくり」、「ヒトづくり」、「コトづくり」の実践法を紹介することで、地域のオープンイノベーション創出へ接続するための基盤概念を認識するために、 1. アキモク鉄工株式会社の事業概要と生産技術を理解する。 2. インスペック株式会社の事業概要と生産技術を理解する。 3. 秋田県産業技術センターの事業概要と生産技術を理解する。 4. T D K株式会社の事業概要と生産技術を理解する。 5. D O W Aグループの事業概要と生産技術を理解する。 6. 東電化工業株式会社の事業概要と生産技術を理解する。 7. 株式会社秋田今野商店の事業概要と生産技術を理解する。 8. 県内各企業が取り組んできた実施例を参考に、新規技術の創出、課題解決の方法のヒントを見出せる。						
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	
評価項目1	アキモク鉄工株式会社の事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		アキモク鉄工株式会社の事業経緯と実績がわかる。		アキモク鉄工株式会社の事業経緯と実績が分らない。	
評価項目2	インスペック株式会社の事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		インスペック株式会社の事業経緯と実績がわかる。		インスペック株式会社の事業経緯と実績が分らない。	
評価項目3	秋田県産業技術センターの事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		秋田県産業技術センターの事業経緯と実績がわかる。		秋田県産業技術センターの事業経緯と実績が分らない。	
評価項目4	T D K株式会社の事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		T D K株式会社の事業経緯と実績がわかる。		T D K株式会社の事業経緯と実績が分らない。	
評価項目5	D O W Aグループの事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		D O W Aグループの事業経緯と実績が分かる。		D O W Aグループの事業経緯と実績が分らない。	
評価項目6	東電化工業株式会社の事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		東電化工業株式会社の事業経緯と実績がわかる。		東電化工業株式会社の事業経緯と実績が分らない。	
評価項目7	株式会社秋田今野商店の事業経緯と実績から、自身の活動へのヒントが得られる。		株式会社秋田今野商店の事業経緯と実績が分かる。		株式会社秋田今野商店の事業経緯と実績が分らない。	
評価項目8	県内各企業が取り組んできた県内各企業が取り組んできた実施例を参考に、新規技術の創出、課題解決の方法のヒントを見出せる。		県内各企業が取り組んできた県内各企業が取り組んできた実施例を整理できる。		県内各企業が取り組んできた実施例を整理できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	特別講義Ⅲで学んだ、地域産業、地域の技術の特色と、ここに潜在する課題の概観から得た、地域のオープンイノベーション創出のためのアイデア、ヒントと、秋田高専産学協会の会員企業から選定された実務家教員が所属する各社が有する特色、事業実績、特色ある技術に至るまでの課題解決法などの各論を本講義で学び、地方創生への学生自身のモチベーションを深化させる。					
授業の進め方・方法	各実務家教員が1回～3回のオムニバス形式での授業を、講義形式を中心とするが、適宜、実習、ディスカッション、グループワーク等の形式を導入して行う。 各教員から「課題」の提出を求める。また、全講師の講義の終了後に、「最終課題」の提出を求める。 合格点を60点以上とする。成績は、「課題」の点数（50点）＋「最終課題」（30点）＋「授業への取り組み」（20点）の比率とする。					
注意点	講義資料をブラックボードから配布する。印刷等は各自で行い、授業に適宜活用する。 成績に関係する「課題」と「最終課題」をブラックボードに提出する。提出期限に遅れると減点（5点/1課題）する。 欠課（5点減点/1回）または遅刻（2点減点/1回）を「授業への取り組み」として成績に反映させる。 各教員より求められる課題を提出する際に、十分な調査と考察を自学自修として行うことを推奨します。「課題」と「最終課題」を提出しないと、単位取得が困難になることに留意せよ。 事前：特別講義Ⅲで学んだ内容と、各教員から事前配布される資料と、各教員の所属（企業、秋田県等）のHP等の閲覧から得た情報をもとに、授業に問題意識をもって臨む。 事後：秋田県の現状や課題について得た情報に対して、学生自身が理解した内容、考察した内容、新たなアイデアについて、教員との意見交換を授業時間内外に積極的に行うという姿勢を期待する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	授業ガイダンス		授業の進め方と授業内容・方法および注意点が分かる。	
		2週	アキモク鉄工株式会社		アキモク鉄工株式会社の新規事業の取り組みと事業展開の経緯が分かる。	
		3週	インスペック株式会社(1)		インスペック株式会社の事業内容と製品、技術が分かる。	
		4週	インスペック株式会社(2)		インスペック株式会社の成長戦略、AIへの取組が分かる。	
		5週	秋田県産業技術センター(1)		CFRPをメインに複合材料の歴史、用途、製造方法、力学特性、評価方法について分かる。	

		6週	秋田県産業技術センター(2)	東北地方における複合材料産業と課題が分かる。
		7週	TDK株式会社	TDK株式会社の企業概要、技術、地元とのつながり、電子部品業界の魅力が分かる。
		8週	DOWAエコシステム株式会社(1)	DOWAグループが秋田県内で展開している事業概要が分かる。
	4thQ	9週	DOWAエコシステム株式会社(2)	DOWAの環境関連事業、資源関連事業および電子材料関連事業の内容と技術内容が分かる。
		10週	DOWAエコシステム株式会社(3)	DOWAの環境関連事業、資源関連事業および電子材料関連事業の内容と技術内容が分かる。
		11週	東電化工業株式会社	東電化工業株式会社の事業内容、「めっき」について分かる。
		12週	株式会社秋田今野商店(1)	発酵食品に携わる微生物一般と発酵食品について分かる。
		13週	株式会社秋田今野商店(2)	秋田県内における微生物関連の研究開発状況が分かる。
		14週	株式会社秋田今野商店(3)	微生物製造における現状と課題、今後の微生物ビジネスの展望が分かる。
		15週	本授業のまとめ	本授業のまとめおよび授業アンケートを行なう。
		16週		

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
分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。	3	
			他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。	3	
			他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。	3	
			日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。	3	
			円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。	3	
			円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。	3	
			他者の意見を聞き合意形成することができる。	3	
			合意形成のために会話を成立させることができる。	3	
			グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。	3	
			書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。	3	
			収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。	3	
			収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。	3	
			情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。	3	
			情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。	3	
			目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。	3	
			あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。	3	
			複数の情報を整理・構造化できる。	3	
			特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。	3	
			課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。	3	
			グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。	3	
			どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。	3	
			適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	3	
			事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	
			結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。	3	
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。	3	
			自らの考えで責任を持つてものごとに取り組むことができる。	3	
			目標の実現に向けて計画ができる。	3	
			目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	
			日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。	3	
			社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。	3	
			チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	3	

			チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。	3	
			当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。	3	
			チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。	3	
			リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	3	
			適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	3	
			リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている	3	
			法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	
			他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	
			技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	
			自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	
			その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	3	
			キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	
			これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	3	
			企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	3	
			企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。	3	
			企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。	3	
			企業には社会的責任があることを認識している。	3	
			企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。	3	
			調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。	3	
			企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。	3	
			社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。	3	
			技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。	3	
			技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。	3	
			高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でどのように活用・応用されているかを認識できる。	3	
			企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。	3	
			コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。	3	

評価割合

	課題	最終課題	授業への取り組み	合計
総合評価割合	50	30	20	100
知識の整理	20	0	0	20
知識の活用	20	10	0	30
広視野の判断	10	20	0	30
積極性・誠実性	0	0	20	20