

秋田工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	特別講義Ⅲ
科目基礎情報						
科目番号	0011		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（マテリアル・プロセス工学コース）		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	自製プリント					
担当教員	山添 誠隆,丸山 耕一					
到達目標						
秋田県内の企業がどのように経営、技術開発しているのかを、会社経営者、技術管理者、コーディネータ等が各々の実体験と視点から 1. 秋田県の産業政策 2. 秋田県の産業・技術の特色 3. 秋田県の産業・技術の背景と課題 について提供された情報から、地域内外の産学官による地域のオープンイノベーションに接続するために必要なことを抽出する。						
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	
評価項目1	秋田県の産業政策の課題点を見出せる。		秋田県の産業政策の特色がわかる。		秋田県の産業政策の特色がわからない。	
評価項目2	秋田県内に必要な起業化マインド、新技術創出のアイデアが形成される。		秋田県内の企業がどのように経営、技術開発しているのかわかる。		秋田県内の企業がどのように経営、技術開発しているのかわからない。	
評価項目3	秋田県内における産業の背景から、地域のオープンイノベーション創出に必要な知見を整理できる。		秋田県内における産業の背景と課題がわかる。		秋田県内における産業の背景と課題がわからない。	
学科の到達目標項目との関係						
(C)専門知識の充実 C-1 (C)専門知識の充実 C-3						
教育方法等						
概要	地域の産業界の現状は、どのような背景から発し、どのような特色と課題をもちあわせているのかについて、起業、経営、技術開発、政策の策定に携わっている講師の生の声から、学生自らが、秋田県の現状理解と、課題発見、課題解決のためのアイデア、すなわち、将来、秋田県に持続的社會を構築するための基盤知識を整理するための講義を行うものである。なお、地域の特色である再生可能エネルギー関連（「再エネ」）、東北地方の戦略である半導体製造関連（「半導体」）、アントレプレナー創出関連（「アントレ」）に直接的、間接的に関係する内容に、それぞれ○、△を付記する。					
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、講義形式で行う。 各教員から「課題」の提出を求める。また、講義内容とは別に、「特別課題」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）＋「特別課題」（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Teamsから配布する。授業中の閲覧を可とするが、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「特別課題」をTeams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する。「課題」と「特別課題」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：地方創生講演会、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、地方創生・地域イノベーションに対する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	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わかる。	
		2週	特色ある技術Ⅰ-1（講師：大森建設株式会社，石井昭浩）		風力発電の構想から稼働まで、および関連技術についてわかる。（再エネ：○）	
		3週	特色ある技術Ⅱ-1（講師：株式会社五洋電子，安田貴志）		電波時計、メカニカルフィルタ、ポケットベル、携帯電話、電気制御機器、輸出用業務用無線端末機器等の製品を設計、生産についてわかる。（半導体：○）	
		4週	特色ある技術Ⅲ-1（講師：株式会社マツザワ，安保徹）		硬さの世界と硬さ試験機の魅力がわかる。（半導体：△）	
		5週	特色ある技術Ⅲ-2（講師：株式会社マツザワ，安保徹）		硬さ試験の現状と新製品の開発についてわかる。（半導体：△）	
		6週	特色ある技術Ⅰ-2（講師：大森建設株式会社，石井昭浩）		ドローンの利活用と情報通信技術についてわかる。（再エネ：○）	
		7週	特色ある技術Ⅳ（講師：みちのくコンサルタント株式会社，戸嶋守）		国民の安全、暮らし、産業等を支える社会資本の役割と整備についてわかる。	
		8週	秋田の産業政策Ⅰ（講師：秋田県産業技術センター，内田富士夫）		企業の強みを生かし、産学官が連携しながら付加価値の高い製品開発を推進するための産業技術センターにおけるものづくり支援についてわかる。（再エネ：△，半導体：△）	
	2ndQ	9週	秋田の産業政策Ⅱ（講師：秋田県産業技術センター，木村光彦）		企業が直面する日々の課題解決や新製品・新プロセス開発時に、蓄積した研究成果や専門的知識、設備を活用し、企業活動の付加価値や生産性を高めるための解決策を含めた総合的な支援についてわかる。（半導体：△）	

		10週	特色ある技術Ⅴ（講師：三共光学工業株式会社，高橋猛）	「検査装置」「レーザー加工機」「医療機器」「セキュリティ機器」分野における設計技術，加工技術，測定・評価技術の基礎がわかる。（半導体：△）
		11週	秋田の産業政策Ⅲ（講師：秋田県産業技術センター，遠田幸生）	再生可能エネルギーに関する秋田県の取り組みとその資源、電力使用の仕組みについてわかる。（再エネ：○）
		12週	特色ある技術Ⅵ-1（講師：秋田県産業労働部，石川直人）	エレクトロニクス産業を支えてきた委託加工の形態の変遷と小集団活動によるコスト削減についてわかる。（半導体：△，アントレ：○）
		13週	特色ある技術Ⅵ-2（講師：秋田県産業労働部，石川直人）	労働集約型から装置型への移行と国際競争についてわかる。（半導体：△，アントレ：○）
		14週	特色ある技術Ⅵ-3（講師：秋田県産業労働部，石川直人）	再生可能エネルギー関連産業における秋田県のポテンシャルと関連技術についてわかる。（再エネ：○，アントレ：○）
		15週	まとめ	本授業のまとめと特別課題の出題，アンケート調査等
		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	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	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	特別課題	取り組み	合計		
総合評価割合	50	30	20	100		
知識の整理	30	10	0	40		
知識の活用	20	10	0	30		
広視野の判断	0	10	0	10		
積極性・誠実性	0	0	20	20		