

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	科学技術史Ⅱ（４E）	
科目基礎情報							
科目番号		0082		科目区分		一般 / 選択	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		一般教科（人文科学系）		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		その他：自製プリントの配布					
担当教員		米澤 晋彦					
到達目標							
科学技術と産業や社会の関係を歴史的に考察し理解する上で必要な学術的素養を身につけることにより、現代社会が抱える科学技術にかかわる諸問題を主体的に発見し考察できるようになることを目標とする。							
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	
評価項目1		産業革命における科学技術と産業の発展の関係を具体的に説明できる。		産業革命における科学技術と産業の発展の関係を概略で説明できる。		産業革命における科学技術と産業の発展の関係を説明できない。	
評価項目2		産業革命による社会変容について具体的に説明できる。		産業革命による社会変容について概略を説明できる。		産業革命による社会変容について説明できない。	
評価項目3		大量生産方式の発達と科学技術および社会の変容について具体的に説明できる。		大量生産方式の発達と科学技術および社会の変容について概略を説明できる。		大量生産方式の発達と科学技術および社会の変容について説明できない。	
評価項目4		戦争と科学技術・科学技術者について具体的に説明できる。		戦争と科学技術・科学技術者について概略を説明できる。		戦争と科学技術・科学技術者について説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
(A)人類の幸福 A-1							
教育方法等							
概要		科学技術の発展は産業や社会のありかたをどのように変え、また産業・社会は科学技術に何を求めたのか。産業革命以降の科学技術の発展と産業・社会の変容とのかかわりについて考察する。					
授業の進め方・方法		講義形式を基本とするが、必要に応じてディスカッション等も実施する。また適宜課題レポートの提出等を求める。試験結果が合格点に達しない場合、再試験を行うことがある。					
注意点		合格点は60点である。前期総合成績は、中間・期末の試験結果を70%、小テストないしレポートを20%、発表を10%で評価する。 授業中はパワーポイントや板書の内容を書き取るだけでなく、口頭による説明についても各自メモを取る習慣を身に付ける必要がある。授業内容を深く理解するために、参考文献やインターネット等の複数メディアを活用し、資料収集し学ぶ方法（スキル）を身に付けるよう心がけること。様々な見方を相対的に捉え、自分なりに整理する習慣を身に付けることが重要である。					
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 産業革命とは		授業の進め方と評価の仕方について理解する。 産業革命について理解する。		
		2週	1 イギリスの産業革命①		イギリスの産業革命について、繊維産業を事例として学び、理解する。		
		3週	イギリスの産業革命②		蒸気機関の登場と発展について理解する。		
		4週	イギリスの産業革命③		蒸気機関の登場と発展について理解する。		
		5週	イギリスの産業革命④		重工業（鉄鋼業）の発展について理解する。		
		6週	イギリスの産業革命⑤		産業革命がもたらした社会変容について理解する。		
		7週	2 アメリカの産業革命と大量生産方式		アメリカの産業革命の概要と大量生産方式の登場及び発展について理解する。		
		8週	到達度試験（前期中間）		上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
	2ndQ	9週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答を聞き、自身の課題を見つける。		
		10週	3 日本の産業革命①		日本の産業革命は何業から始まったのかについて考察する。		
		11週	日本の産業革命②		日本の産業革命の展開について理解する。		
		12週	日本の産業革命③		日本の産業革命の展開について理解する。		
		13週	日本の産業革命④		産業革命がもたらした社会変容について理解する。		
		14週	4 戦争と科学技術・科学技術者		戦争と科学技術・科学技術者について考察する。		
		15週	到達度試験（前期末）		上記項目について学習した内容の理解度を確認する。		
		16週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答を聞き、自身の課題を見つける。		
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
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理（知的財産、法令順守、持続可能性を含む）および技術史	技術者倫理（知的財産、法令順守、持続可能性を含む）および技術史	社会における技術者の役割と責任を説明できる。		2	前2,前3,前4,前5,前6,前9,前11,前12,前13,前14

分野横断的能力	汎用的技能	汎用的技能	汎用的技能	国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前9,前14
				知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	1	前2,前3,前4,前5,前11
				知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	1	前2,前3,前4,前5,前11
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	2	前2,前3,前4,前5,前6,前11,前13,前14
				科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。	3	前2,前3,前4,前5,前6,前9,前11,前12,前13,前14
				科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。	3	前2,前3,前4,前5,前9,前11,前12,前14
	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前16
				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前16
				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	前1
				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	前1
				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	前1
				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	前10
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	3	前10
	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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16

				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16
				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	前2,前3,前4,前5,前6,前9,前11,前12,前13,前14
				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	前2,前3,前4,前5,前6,前9,前11,前12,前13,前14
				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	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,前16

評価割合

	試験	発表	小テストないしレポート			合計
総合評価割合	70	10	20	0	0	100
基礎的能力	70	5	10	0	0	85
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	5	10	0	0	15