

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	社会と技術	
科目基礎情報							
科目番号	2020-463			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	(S 科 非常勤講師) ,長澤 敦氏						
到達目標							
(1) 社会問題に対する技術的解決のアプローチ手法について理解し、説明できる。 (2) 社会の変化、メガトレンドに対して、価値意識の変化を重視した技術開発について理解し、説明できる。 (3) 技術シーズの発明発見による活用方法の考え方について、理解し説明できる。 (4) 上記に対する実例、及び歴史に関について理解し、説明できる。 (5) テーマを選択し、議論し、問題解決や価値意識の変化を実感できる。							
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		
(1) 社会問題に対する技術的解決のアプローチ手法について理解し、説明できる。	社会問題に対する技術的解決のアプローチ手法について理解し説明できると共に、活用できる。		社会問題に対する技術的解決のアプローチ手法について理解し、説明できる。		社会問題に対する技術的解決のアプローチ手法について理解説明ができない。		
(2) 社会の変化、メガトレンドに対して、価値意識の変化を重視した技術開発について理解し、説明できる。	社会の変化、メガトレンドに対して、価値意識の変化を重視した技術開発について理解説明できると共に、将来に向けての展望が備わっている。		社会の変化、メガトレンドに対して、価値意識の変化を重視した技術開発について理解し、説明できる。		社会の変化、メガトレンドに対して、価値意識の変化を重視した技術開発について理解説明ができない。		
(3) 技術シーズの発明発見による活用方法の考え方について、理解し説明できる。	技術シーズの発明発見による活用方法の考え方について、理解し説明できると共に、具現化アイデアが備わっている。		技術シーズの発明発見による活用方法の考え方について、理解し説明できる		技術シーズの発明発見による活用方法の考え方について、理解や説明ができない。		
(4) 上記に対する実例、及び歴史に関について理解し、説明できる。	上記に対する実例、及び歴史に関について理解し、説明できるとともに、自らの展望を語れる。		上記に対する実例、及び歴史に関について理解し、説明できる。		上記に対する実例、及び歴史に関について理解、説明できない。		
(5) テーマを選択し、議論し、問題解決や価値意識の変化を実感できる。	テーマを選択し、議論し、問題解決や価値意識の変化を実感でき、更にその具現化のイメージが備わっている。		テーマを選択し、議論し、問題解決や価値意識の変化を実感できる。		テーマを選択し、議論し、問題解決や価値意識の変化を実感できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	1. 社会問題に対し、技術（工学）がどのように解決していったかを学ぶ。 2. 社会変化に対し、価値意識が変化することによる必要な技術を推定できる。 3. 技術シーズの発明発見によるより良い活用法のトレーニング。未来社会により良い方向に思考を転換できる。						
授業の進め方・方法	1. パワーポイント資料に沿って講義方式で進める。資料は公開されたものを用いる。 2. 期間中3回、グループ討議を行う。						
注意点	1. 評価については、評価割合に従って行います。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがあります。 2. この科目は学修単位科目であり、1 単位あたり15時間の対面授業を実施します。併せて1 単位あたり30時間の事前学習・事後学習が必要となります。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス		目的と授業の進め方が理解できる。		
		2週	社会問題の整理		現状の社会問題が把握できる。		
		3週	社会問題からの解決技術1		古典的な二ーズ発生型の技術の知識習得ができる。		
		4週	社会問題からの解決技術2		戦後の主な技術の知識習得ができる。		
		5週	社会問題からの解決技術3		現代の主な技術トレンド知識習得ができる。		
		6週	実習・討議		SDG's から選んだテーマについてグループ討議と発表ができる。		
		7週	社会の変化がもたらした技術 1		古典的な社会変化から生じた技術について理解できる。		
		8週	社会の変化がもたらした技術2		戦後の主な社会変化がもたらした技術について理解できる。		
	4thQ	9週	社会の変化がもたらした技術3		現在の主な技術トレンドについて理解できる。		
		10週	実習・討議		これから未来の変化を予測し、新技術の発明を討議発表できる。		
		11週	技術シーズからの活用 1		古典的なシーズと、その活用例について理解できる。		
		12週	技術シーズからの活用2		戦後のシーズからの活用例について理解できる。		
		13週	技術シーズからの活用3		現代の技術シーズからの活用例について理解できる。		
		14週	実習・討議		未来の新シーズを予測し、活用方法を討議発表できる。		
		15週	昔の技術でも復活できる案		温故知新的発想法について理解できる。		
		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	汎用的技能	円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。		2	後6,後10,後14

				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)。	2	後6,後10,後14
				他者の意見を聞き合意形成することができる。	2	後6,後10,後14
				合意形成のために会話を成立させることができる。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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	2	後6,後10,後14
				複数の情報を整理・構造化できる。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後2,後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。	2	後6,後10,後14
				事実をもとに論理や考察を展開できる。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
	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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				目標の実現に向けて計画ができる。	2	後6,後10,後14
				目標の実現に向けて自らを律して行動できる。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				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。	2	後6,後10,後14
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	2	後6,後10,後14
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	2	後6,後10,後14
				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	2	後6,後10,後14
				法令やルールを遵守した行動をとれる。	1	後6,後10,後14
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	1	後6,後10,後14
				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。	1	後6,後10,後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。	1	後6,後10,後14
	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	総合的な学習経験と創造的思考力	工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。	1	後2,後6,後14
				公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。	1	後6,後10,後14

				要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。	1	後6,後10,後14
				課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。	1	後6,後10,後14
				提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。	1	後6,後10,後14
				経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。	1	後6,後10,後14

評価割合							
	試験	討議・発表	相互評価	態度			合計
総合評価割合	50	45	0	5	0	0	100
基礎的能力	0	15	0	5	0	0	20
専門的能力	50	30	0	0	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0