

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	ものづくり基礎(0907)
科目基礎情報					
科目番号	1M35		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位A: 1	
開設学科	産業システム工学科機械・医工学コース		対象学年	1	
開設期	秋学期(3rd-Q),冬学期(4th-Q)		週時間数	3rd-Q:2	
教科書/教材	『スーパーライブビュー家庭科 資料+食品成分表』 新井映子・小清水真子ほか 東京書籍				
担当教員	戸田山 みどり				
到達目標					
高専生として、自分自身の興味・関心のあり方と今後の学習・研究との関連づけて、高専の社会における役割・工学を学ぶものに社会から期待されているものを理解し、あわせてテクノロジーと社会の関係について初歩的な理解を促す。また、生涯にわたり職業人として充実した人生が送れるよう、卒業後の進路や勤労者としての働き方、生活者としての責任などについて考える契機とする。					
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 社会人としての意識。	社会人としての果たすべき役割を理解できている。	社会における技術の役割を理解できている。	技術と社会の関係を理解できていない。		
評価項目2 エンジニアとしての意識。	エンジニアとしての明確な目標を描けている。	エンジニアとしての果たすべき役割を理解できている。	エンジニアとしての果たすべき役割を理解できていない。		
評価項目3 キャリアプランニングの意識。	人生とチャレンジについての覚悟ができている。	エンジニアとしてのあるべき姿、社会人としてのあるべき姿を理解できている。	エンジニアとしてのあるべき姿、社会人としてのあるべき姿を理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係					
ディプロマポリシー DP1 ◎ ディプロマポリシー DP3 ○ ディプロマポリシー DP4 ○ ディプロマポリシー DP5 ○ ディプロマポリシー DP6 ○					
教育方法等					
概要	【開講学期】秋・冬学期週2時間(計8回) 卒業後、実際の社会ではどのような役割が期待されているのか、生活者および職業人としての未来を理解できるようにする。また、工学技術の社会における位置づけを理解し、責任ある技術者となるためにはどのように学べば良いのかを考える契機とする。また、これから専門知識を学ぼうとしているこの時期に、4つのコースの教育・研究内容を概論として説明を行なう。自分自身の専門は言うまでも無く、他の専門にも目を向ける機会となることを期待している。工学技術を学ぶためには幅の広い知識が必要となる。				
授業の進め方・方法	4つのコースの教育・研究内容を概論として説明を行なう。産業界において技術者が活躍する具体的な例を見てもらい、技術が社会の中で果たす役割を理解してもらおう。講義のほか、随時、グループでのディスカッションを導入する。また、各授業のテーマに関連して、各自で振り返りを文章にまとめ、提出する。				
注意点	「ものづくり基礎」は「工学」を考える材料を提供する教科である。授業の中ではできるだけ多くの驚きや疑問を探し出し、自ら考え問題解決を行う習慣を身につけることを期待している。 自学自習の成果は、課題の提出によって評価する。				
授業の属性・履修上の区分					
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 高専とは・科学的方法の基本"	科学と工学の考え方の基本を学び、社会における高等専門学校の歴史的な位置づけを理解する	
		2週	情報の探し方 ～図書館とインターネット～	図書の検索方法を学び、読書につなげる	
		3週	情報の読み取り方	労働者の権利と義務について理解する	
		4週	"大人になるってどういうこと？ ～データで見るキャリア～"	生活者・消費者・納税者などの観点から、社会における市民のあり方を理解する	
		5週	本という情報ツールをシェアするビブリオトーク	グラフ・統計などの読解方法を理解する	
		6週	社会におけるテクノロジーの役割 (2) 科学技術と社会～歴史と現状～	科学技術史を概観を理解する	
		7週	講演 技術開発の歴史：自転車为例に 「技術と社会についての新しい考え方」		
		8週	講演 情報技術と社会 「パソコンは小さいコンピューターではない」		
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	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	1	
			現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	1	
			技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。	1	
			社会における技術者の役割と責任を説明できる。	1	
			情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	1	
			高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	1	
環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	1				

				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	1	
				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。	1	
				過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。	1	
				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	
				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。	1	
				技術者を指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	1	
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	2	
				技術者を指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	2	
				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。	1	
				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じ、技術者の使命・重要性について説明できる。	1	
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	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。	1	
				チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。	1	
				適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。	1	
				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	1	
				他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。	1	
				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	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				企業には社会的責任があることを認識している。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
				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。	1	
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					
評価割合						
			課題			合計
総合評価割合	100	0		0		100
基礎的能力	0	0		0		0

専門的能力	0	0	0	0
分野横断的能力	100	0	0	100