

津山工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	先端技術特別講義
科目基礎情報				
科目番号	0022	科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	機械・制御システム工学専攻	対象学年	専2	
開設期	集中	週時間数		
教科書/教材	必要に応じて参考資料を配布			
担当教員	小西 大二郎,佐伯 文浩,中村 重之			
到達目標				
学習目的: 日進月歩の技術の動向を知るとともに, 社会における技術の重要性を認識することにより, 研究や学習の新たな展開を図るための一助とする。				
到達目標 1. 先端技術の動向を知り, 世の中で求められている技術や工学の内容を理解し, それらの概要を適切に説明できる。 2. 社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し, 先端技術の方向に関して, 自らの考えや意見が言える。				
ルーブリック				
	優	良	可	不可
評価項目1	講演内容について, 十分に調査し, その内容も含め模範となる課題レポートを作成することができる。	講演内容について, 調査し, その内容も含め課題レポートを作成することができる。	課題について, 課題に合ったレポートを作成することができる。	左記のレベルに達していない。
評価項目2	社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し, 自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。	社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し, 自らの考えや意見を含めたレポートが作成できる。	レポートに対して, 自らの考えや意見を含めることができる。	左記のレベルに達していない。
学科の到達目標項目との関係				
教育方法等				
概要	<p>※実務との関係: この科目は, 専攻科の指定する講演会・研修会に参加し指定された課題に取り組むものである。講演会には企業等において最先端の技術にたずさわる講師を招いて実施する。受講者は様々な分野の技術動向や研究状況を知り, 視野を広げるとともに技術が社会に及ぼす影響について学ぶ。</p> <p>一般・専門の別: 専門 学習の分野: 自然科学系共通・基礎</p> <p>基礎となる学問分野: 工学/社会科学</p> <p>専攻科学習目標との関連: 本科目は専攻科学習目標「(1) 数学、物理を中心とした自然科学系の科目に関する知識を深め、人文・社会科学に関する知見を広めて、機械・制御システム工学および電子・情報システム工学に関する基礎学力として応用できる。」と「(4) 特別研究を自主的、積極的に探究・推進することにより、技術者として必須の問題発見能力と課題解決能力、すなわち創造的な成果を生み出すデザイン能力、研究能力を身につけるとともに、研究結果を学会などで発表し、他の研究者や技術者との交流を通じて、プレゼンテーションができ、コミュニケーションができる。さらに、技術者倫理に関する特別講義の受講や工学倫理の科目での学習を通じて、広く技術者倫理を理解できる。校外実習・学協会への参加や先端技術特別講義の科目での学習を通じて、地域社会との連携を図るとともに、地球的視点からもこのを見ることの大切さを理解できる。」に相当する科目である。</p> <p>技術者教育プログラムとの関連: 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A)技術に関する知識理解の深化および情報技術の習得とそれらを応用することができる」であるが、付随的には「(B) 専攻分野に関連する知識理解を深化させ、それらを応用することができる」、「(E) 技術者倫理を理解することができる」および「(F) 地球的視点から多面的に物事を考えることができ、地域との連携による総合能力の展開ができる」にも関与する。</p> <p>授業の概要: 学生の専門に直接関係する内容や、周辺の各分野における最先端の技術動向ならびに研究状況を知るための特別講義である。知識を深めるとともに視野を広げ、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響について広く学ぶ。</p>			
授業の進め方・方法	<p>授業の方法: 専攻科の指定する講演会・研修会・遠隔授業等の中から主体的に課題を選択し、これに参加するとともに、指定された課題を仕上げる。専攻科ホームページおよび電子メールで案内を流すので、見落とさないようにすること。</p> <p>成績評価方法: 個々の課題ごとに担当教員が個別に明示するが、主に講義後の課題に関するレポートの評価による。本科目として開催される7回以上の講義等に参加し、4回以上の小課題を提出し合格点をもらうこと。4回以上の小課題で合格点をもらった場合は、成績の良いものから4つの平均点をもとに、年度末の専攻科運営委員会で最終の単位認定を行う。再試験は実施しない。</p>			
注意点	<p>履修上の注意: 本科目は「授業時間外の学修を必要とする科目」である。当該授業時間と授業時間外の学修を合わせて、1単位あたり4.5時間の学修が必要である。授業時間外の学修については、担当教員の指示に従うこと。この科目は特別講義であり、講義では短い時間にエッセンスが話されるのみであることを自覚し、講義以外の学習にも時間をかけると共に、課題に対しても十分な時間をかけて取り組むこと。</p> <p>このため事前に行う準備学習として、日刊工業新聞、日本経済新聞などを読み、先端技術に関する国内外の現状と動向を知ることが、本講義の習得に大いに役立つ。このため事前に行う準備学習として、日刊工業新聞、日本経済新聞などを読み、生産システムに関する国内外の現状と動向を知ることが、本講義の習得に大いに役立つ。</p> <p>履修のアドバイス: 事前に先端技術特別講義受講確認票を専攻科ホームページからダウンロードして印刷しておくこと。幅広いテーマについて実施されるので、狭い専門にこだわることなく知見を広げるように努力することが大切である。本科目は、本科5年次で学修した環境科学および技術者倫理を、発展的に展開した科目である。各課題を行う際は環境や技術者倫理に留意して行うことが求められる。</p> <p>基礎科目 これまで学んできた知識全般 関連科目: 全ての科目</p> <p>受講上のアドバイス: 本科目は原子力人材育成関連科目である。主として、外部講師による授業となるので、受講に際しては本校学生として失礼のないように十分注意すること。</p>			
授業の属性・履修上の区分				
<input 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 checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業				
選択				
授業計画				

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス（年度初めのオリエンテーションで実施）	2年間を通して先端技術特別講義の聴講計画を立てることができる。
		2週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
		3週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
		4週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
		5週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
		6週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
		7週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
		8週	担当教員の指定する講演会・研修会・遠隔授業などへの参加	講義を聴講し与えられた課題に対して、十分調査し、社会とのかかわりや技術が社会に及ぼす影響を考慮し、自らの考えや意見を十分に含めた模範となるレポートが作成できる。
	2ndQ	9週	上記の講義等に7回以上参加する必要がある	
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
後期	3rdQ	1週		
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週		
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		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		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	課題	ポートフォリオ その他	合計	
総合評価割合	0	0	0	100	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	100	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0