

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス			
教科目名	エネルギーと環境	担当教員	河村隆雄
学年学科	5年 機械工学科	後期	選択 1単位(学習)
学習・教育目標	(A-2) 50%, (D-3: 環境系、エネルギー系) 50%	JABEE 基準 1 (1): (b), (d)	
<b>授業の目標と期待される効果:</b> エネルギー問題の観点から、科学技術が地球環境に及ぼす影響等に責任を自覚する技術者としての倫理を身につけ、環境システムデザイン工学の専門共通分野の基礎問題を理解することができ、それらを用いて応用問題を解決できる。 (1) 各種エネルギーの利用形態とその特徴および問題点、改善の方法を知る。 (2) エネルギー問題と環境問題の相互関係について理解する。 (3) エネルギー問題と環境問題が社会に及ぼす影響について理解する。 (4) 調査および発表の手法を修得する。 質疑・応答の要領およびマナーを修得する		<b>成績評価の方法:</b> レポート及び発表 100 点+質疑 100 点+テスト 50 点の合計 250 点とし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう <b>達成度評価の基準:</b> (1) 各種エネルギーの利用形態とその特徴および問題点、改善の方法を理解したか。 (2) エネルギー問題と環境問題の相互関係について理解したか。 (3) エネルギー問題と環境問題が社会に及ぼす影響について理解したか。 (4) 調査および発表の手法を修得したか。 (5) 質疑・応答の要領およびマナーを修得したか。	
<b>授業の進め方とアドバイス:</b> エネルギー問題の解説の後、各自が関心を持つエネルギー利用についての調査グループ (3名程度) を編成する。調査内容を検討・整理して調査内容検討書を提出し、これに沿って調査する。調査結果を発表し、中間レポートを提出する (各グループ 3回の発表を行う。) 調査結果についての質疑をもとに次の調査課題をまとめ、これに沿って調査する。また総合的なエネルギー利用方法について各グループから提案を行い、最後に全員がまとめのレポートを提出する。 発表用の資料については、引用資料を明記すること。また、質疑を重視するので、発表時以外は質問事項を記録した質問票を提出すること。司会者は、発表者および質問者・質問内容を記録すること。			
<b>教科書および参考書:</b> 参考書として、低炭素社会と資源・エネルギー (及川, 北野ほか, 三共出版) を用いる。			
授業の概要と予定: 後期		教室外学修	
第 1 回: 調査方法および発表方法についての説明、グループ編成		調査内容検討書 基礎調査	
第 2 回: エネルギー資源とエネルギー問題および環境問題			
第 3 回: 各種エネルギー変換の概要(1)			
第 4 回: 各種エネルギー変換の概要(2)			
第 5 回: グループ 1~3 の基礎調査結果の発表と質疑		基礎調査レポート 発展的調査	質問票 1
第 6 回: グループ 4~6 の基礎調査結果の発表と質疑			質問票 2
第 7 回: グループ 7~9 の基礎調査結果の発表と質疑			質問票 3
第 8 回: グループ 1~3 の発展的調査結果の発表と質疑		発展的調査レポート 最終調査	質問票 4
第 9 回: グループ 4~6 の発展的調査結果の発表と質疑			質問票 5
第 10 回: グループ 7~9 の発展的調査結果の発表と質疑			質問票 6
第 11 回: グループ 1~3 の最終調査結果の発表と質疑		最終調査レポート まとめの調査	質問票 7
第 12 回: グループ 4~6 の最終調査結果の発表と質疑			質問票 8
第 13 回: グループ 7~9 の最終調査結果の発表と質疑			質問票 9
第 14 回: 総合的エネルギー利用に関する提案と質疑		まとめのレポート	質問票 10
第 15 回: まとめ議論			
期末試験			
第 16 回: フォローアップ (レポートに関する講評など)		-	