

平成 26 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	環境エネルギー工学 ※学修単位	担当教員	長谷部和憲 (非常勤)			
学年学科	5年 電子制御工学科	前期	必修	単位数	1 単位	JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-3 環境系) 100%		JABEE 基準 1 (1): (d)			
授業の目標と期待される効果： 地球環境とエネルギーに関する諸問題を明らかにし、環境負荷の低減やエネルギーの有効利用などに関する知識を身につける。以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ① 環境エネルギー工学の理解に必要なとなる熱工学の基礎知識を身につける ② エネルギーの大量消費と地球環境問題についての現状理解及び考察ができる ③ 今後期待されている新しいエネルギー源、エネルギー技術に関する知識を身につける ④ 長期的に見た今度の地球環境問題及びエネルギー需給について検討できる		成績評価の方法： 期末試験 120 点 (変更前 100 点), レポート 80 点 (変更前 100 点) の合計 200 点に対する得点率で評価する。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる。 達成度評価の基準： 資料の例題と同等レベルの問題を試験等で出題し、6割以上正答のレベルまで達していること。成績評価への重みは均等である。 ① 環境エネルギー工学の理解に必要なとなる熱工学の基礎を理解すること (6割以上) ② エネルギー問題の基礎を理解し、現在地球が直面している環境・エネルギー問題を把握するとともに、その問題点について考察できること (6割以上) ③ 今後期待されている新しいエネルギー源、エネルギー技術を理解すること (6割以上) ④ 長期的に見た今度の地球環境問題及びエネルギー需給について検討できること (6割以上)				
授業の進め方とアドバイス：配布資料およびスライドを中心に講義する。これら教材に対して、環境・エネルギーの観点から、自ら調査して理解する姿勢が望まれる。						
教科書および参考書：教科書【基礎講座】エネルギーと地球環境 2010 (編集者：電力中央研究所、出版社：エネルギーフォーラム)、配布資料 (必要時) をテキストとする						
授業の概要と予定：前期			教室外学修			
第 1 回：エネルギー・環境問題			エネルギー・環境問題に関する調査、整理、理解			
第 2 回：化石燃料とエネルギーセキュリティ			化石燃料とエネルギーセキュリティに関する調査、整理、理解			
第 3 回：エネルギーの定義と種類			エネルギーの定義と種類に関する調査、整理、理解			
第 4 回：地球温暖化の科学			地球温暖化のメカニズムに関する調査、整理、理解			
第 5 回：熱工学の基礎、燃焼と機器			熱工学と燃焼に関する調査、整理、理解			
第 6 回：温室効果ガス削減の取り組み			温室効果ガス削減に関する調査、整理、理解			
第 7 回：電力工学 (発電、送変電、配電)			電力工学に関する調査、整理、理解			
第 8 回：省エネルギー (基礎編)			省エネルギー (基礎編) に関する調査、整理、理解			
第 9 回：省エネルギー (応用編)			省エネルギー (応用編) に関する調査、整理、理解			
第 10 回：再生可能エネルギー			再生可能エネルギー全般に関する調査、整理、理解			
第 11 回：太陽・風力エネルギー			太陽・風力エネルギーに関する調査、整理、理解			
第 12 回：原子力エネルギー			原子力エネルギーに関する調査、整理、理解			
第 13 回：火力発電の高度化			火力発電の高度化に関する調査、整理、理解			
第 14 回：未来のエネルギー戦略、方向性			未来のエネルギー戦略、方向性に関する調査、整理、理解			
第 15 回：重要事項まとめ、エネルギー問題討論会			重要事項、エネルギー問題の調査、整理、理解			
期末試験			—			
第 16 回：フォローアップ：総復習 (試験答案返却)			—			