

科目名	技術史		英文表記	History of Technology		2014年3月17日			
科目コード	6018								
教員名: 中本正一郎、山城光、高木茂、知念幸勇、荻野正、角田正豊、三宮一幸、伊東昌章 技術職員名:						作成			
対象学科/専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
全コース			専2	選	学修	1単位	講義	前期	
科目目標	異なる専門分野の技術史を通して、技術の本質を理解し、科学技術の社会への影響を理解し、自らの果たしていく役割や責任について理解する力を養う。科学技術と社会の変遷・現代社会までの歴史との関連を、科学史のトピックスから論じる力を養う。								
総合評価	各教員が、それぞれの専門分野の技術史に関する課題を与え、それぞれのレポートの評価を均等の重みをもって総計し、60%以上を合格とする。								
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)				達成度目標の評価方法		目標割合		
	① 技術の改善経緯を知ることにより、技術の本質を理解し、広い視野をもって考える能力を養う。(機・情・メ・生A-1)				→ 提出課題レポートで評価する。		100%(機・情・メ) 60%(生)		
	② 直面する諸条件や課題に対応できる分析力、調整能力、実践力を身につける。(生B-3)				→ 提出課題レポートで評価する。		40%(生)		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	機械システム工学	情報通信システム工学	メディア情報工学	生物資源工学
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-1	A-1	A-1	A-1, B-3
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合									
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック		
評価項目		0	0	100	0	100			
基礎的理解	①			30(機・情・メ) 20(生)		30(機・情・メ) 20(生)			
応用力(実践・専門・融合)	①			70(機・情・メ) 40(生)		70(機・情・メ) 40(生)			
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	②			20(生)		20(生)			
主体的・継続的学修意欲	②			20(生)		20(生)			
授業概要、方針、履修上の注意	各教員が専門分野の技術史について下記方針に基づき授業を実施する。 ①古代から現代科学に至る自然観と理論体系の形成過程を学び、レポートを提出する。 ②計算機技術の歴史についての講義を行った後、調査課題を課す。 ③Bell研における発明と日亜化学における開発の歴史を通して半導体技術発展の歴史を講義する。 ④光ファイバーの開発が光通信方式の長距離大容量化に果たした役割を学び、レポートを提出する。 ⑤DNAシーケンシング技術の歴史を学び、レポートを提出する。 ⑥質量分析技術の歴史を学び、レポートを提出する。 ⑦産業革命以降の動力・エネルギー変換技術について学び、レポートを提出する。								
教科書・教材	自作パワーポイント								

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1	授業説明	1	シラバスに基づき授業のガイダンスを行う		
2	自然理解の方法(中本)	2	ギリシャ文明から現代科学に至る自然観と理論体系の形成過程を学ぶ	課題提出	
3	計算機の技術史(高木)	2	計算機アーキテクチャの技術史 計算機ハードウェアの技術史 計算機技術史に関する調査・報告書提出	課題提出	
4	トランジスタと青色LED(知念)	2	トランジスタの発明と青色LEDの開発	課題提出	
5	光通信の長距離・大容量化(角田)	2	光ファイバの観点から見た光通信の発展	課題提出	
6	DNAシーケンシングの技術史(三宮)	2	DNAシーケンサーの開発の歴史を学ぶ	課題提出	
7	質量分析装置の技術史(伊東)	2	生体高分子解析用質量分析装置開発の歴史を学ぶ	課題提出	
8	技術進化論(山城)	2	動力・エネルギー変換技術の歴史について	課題提出	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
期末	期末試験	<input type="checkbox"/>	期末試験は実施しない		
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23	後期中間試験(行事予定で過変更可)				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験	<input type="checkbox"/>			
学習時間合計		15	実時間	11.25	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
① 各教員が課題を与え、レポートの提出を求める。				2.5時間×7課題	
備考欄					
この科目はJABEE対応科目である。 学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)					