

## 履修単位様式

科目名	技術論	英語科目名	Criticisms on technology	
開講年度・学期	平成27年・後期	対象学科・専攻・学年	機械工学科5年	
授業形態	講義	必修 or 選択	選択	
単位数	1単位	単位種類	履修単位(30)h	
担当教員	堀 三計	居室(もしくは所属)	筑波大学	
電話	内線(207)	E-mail	ktanaka@小山高専ドメイン	
授業の到達目標	授業到達目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE 基準	
	1. 技術とその歴史について説明できること。	①	D	a b g
	2. 工作機械の役割とその歴史を説明できること。	①	D	a b g
	3. 生産システムの歴史と大量生産について説明できること。	①	D	a b g
4. 技術の発展がもたらした諸問題を説明でき、これからの「ものづくり」について説明できること。	①	D	a b g	
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
達成目標1～4の試験における関連問題について、60%以上の成績で達成とする。但し、場合によっては演習問題や課題を課することがある。				
評価方法				
年2回の試験(各50分又は90分)の相加重平均で評価する。試験によっては、電卓、定規、指定用紙等の持込を許可する。				
授業内容				
1. 技術とは何か 2. 技術とは何か 3. 人類の誕生と技術の誕生について 4. 古代と中世の技術とその問題点について 5. 中世の技術とその問題点について 6. 近世の技術とその問題点について 7. エネルギーの変遷について 8. 工作機械の誕生とその役割について 9. 工作機械の役割とその歴史について 【中間試験】 9. テスト返却。工作機械の自動化について 10. CNC工作機械とデジタルエンジニアリングについて 11. 生産システムの歴史と大量生産について 12. 技術の発展がもたらした諸問題と対策技術について(1) 13. 技術の発展がもたらした諸問題と対策技術について(2) 14. これからの「ものづくり」について 15. これからの技術者について 【期末試験】				
キーワード	技術、工作機械、大量生産、環境問題、ものづくり			
教科書	授業前に配布するテキスト使用			
参考書	佐々木力, 科学論入門, 岩波新書 兵藤友博, 雀部晶, 技術の歩み-増補版第3刷, ムイスリ出版 L. T. C. ロルト(磯田浩 訳), 工作機械の歴史, 平凡社 高田祥三, ライフサイクル・メンテナンス, JIPM ソリューション 日本機械学会編, 新・機械技術史, 日本機械学会 日本環境学会編集委員会編, 新・環境科学への扉, 有斐閣コンパクト			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	機械工作法			
現学年の関連科目	生産工学			
次年度以降の関連科目	生産システム			
連絡事項				
1. 講義中は、理解しながらノートに記録し、理解できなかった項目は質問すること。 2. 質問がある場合、授業の後に受け付けるが、電子メールでも質問を受け付ける。 3. 定期試験は2回とするが、追試(又はレポート提出)を行うこともある。				
シラバス作成年月日	平成27年2月27日			