

科 目		必・選	担 当 教 員	学年・学科			単位数	授 業 形 態					
物質工学特論 Advanced Material Engineering		選択	木之下正史	5 年生 物質工学科			1	半期 週 2 時間					
授業概要		企業では単なる知識ではなく、具体的なテーマを遂行するため課題を独自に探求する能力、更に新しい物と技術を創成する能力が求められる。そのための発想法について学ぶ。一方、創作活動の結果である開発技術等の権利化には、特許制度を理解し、出願のための情報検索及び明細書作成法等を学ぶ必要がある。技術者の物作りの行動が社会に対して責任を持つために、技術者としての倫理観が必要であり、事例研究を通じて技術者個人の倫理的葛藤についての考え方や対処方法について学習する。											
到達目標		創造性を発揮するための発想の方法論を身につける。 特許について出願のための情報検索及び明細書の作成法等を身につける。 技術者としての義務、責任を理解して、倫理的葛藤に遭遇した際に対処の仕方を身につける。											
評価方法		原則授業で課題を与えてグループ討議やレポート作成を行うため、評価は授業中の受講報告書（40％）及び定期試験（60％）による。但し中間期は試験の代わりに、宿題の課題レポートとする。											
教科書等		[教科書] 技術者の倫理 入門：杉本泰治、高城重厚著 丸善㈱発行 [参考書] 創造力育成の方法：塚本真也著 森北出版㈱発行、特許ワークブック：特許庁 発明協会発行											
内 容										学習・教育目標			
第 1 週		創造力の開発								C-1			
第 2 週		メカニカル発想法による創造性開発								C-1			
第 3 週		ブレインストーミング法による発想								C-1			
第 4 週		企業における創造性開発、発想演習								C-1			
第 5 週		発明と特許制度								C-1			
第 6 週		特許出願準備の進め方								C-1			
第 7 週		特許明細書の書き方、仮想的開発演習								C-1			
第 8 週		特許情報と利用法(ネットでの情報検索)								C-1			
第 9 週		技術者と倫理								C-1			
第 1 0 週		組織の中の技術者と行動規範								C-1			
第 1 1 週		技術者の役割と責任								C-1			
第 1 2 週		専門職と組織人の倫理、事例研究								C-1			
第 1 3 週		倫理問題への対応、事例研究								C-1			
第 1 4 週		事故責任の法と安全問題、事例研究								C-1			
第 1 5 週		内部告発と技術者倫理総括								C-1			
第 1 6 週													
第 1 7 週													
第 1 8 週													
第 1 9 週													
第 2 0 週													
第 2 1 週													
第 2 2 週													
第 2 3 週													
第 2 4 週													
第 2 5 週													
第 2 6 週													
第 2 7 週													
第 2 8 週													
第 2 9 週													
第 3 0 週													
(特記事項)			JABEEとの関連										
			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
			・教育目標				◎						

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。（【例】年4回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつとなります。）

《 授 業 概 要 》

第1週～第4週

技術者として企業と言う実業の場で働くとき、どのような職場であっても創造力を活かして絶えず新しいことに挑戦していくことが大切である。そしてそのとき発想力が問われる。発想をひらめきだけに頼ってでは続かない、発想に至るシステマティックな手順があることを学ぶ必要がある。そのため、発想法の例としてメカニカル発想法やブレインストーミング法について学習する。

第5週～第8週

技術者が発想した成果は保護されなければならない。そのような知的財産を守るために特許等がある。このタームでは特許の意義を知り、発明の権利関係の調査から出願までの概要を学ぶ。そして発明が行われた場合、特許情報検索による周辺調査のやり方、特許明細書の作成方法等について学習する。また、実際特許情報のネット検索のやり方、特許明細書の書き方について実習を行う。

第9週～第15週

技術者は自然現象の原理を、或いは科学的・工学的研究の成果を、人間生活に利用する役割を担う専門職である。そのため技術者は社会に対して特別の責任と高い倫理性が要求される。プロの技術者とは何かを考え、技術者が果たさなければならない義務について考える。そして技術者倫理と言うことを知って、種々の事例研究を通じて技術者が遭遇する心の葛藤についての考え方や対処方法について学習する。事例の内容としては以下のようなことである。

- ・組織の中の技術者の心の葛藤
- ・技術者の倫理実行の手法
- ・法規と技術者倫理
- ・安全と技術者倫理