

<b>機械工学特論</b> ( Exercises in Mechanical Engineering )		5年・通年・1学修単位( )・選択 機械工学科・担当 榎 真一	
[ 準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標 ] ( 4 )	[ システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標 ] D-2 (70%) , B-2 (30%)	[ JABEE 基準 ] ( d-2d ) , ( d-1 )	
<b>[ 講義の目的 ]</b> <p>本講義は、将来企業などにおいて、高専で身につけた基礎学力、素養を基に十分活躍できるようにと企画されたものである。知的財産権の知識を身につけること、公設試験研究機関の役割について理解すること、技術者倫理の知識を身につけること、設計上の失敗事例を研究することによって実際の設計を学ぶことを目的とする。また、数学、物理および機械工学分野の技術士 1 次試験問題や FE 試験問題を解くことによって基礎学力の向上、英語力の向上を目指す。</p>			
<b>[ 講義の概要 ]</b> <p>講義内容は、知的財産権、国際的技術者資格、数学と機械工学分野の FE 試験問題および技術士 1 次試験問題の演習、公設試験研究機関の見学、技術者倫理、設計上の失敗事例の研究からなる。さらに、卒業論文の書き方についても触れる。</p>			
<b>[ 履修上の留意点 ]</b> <p>知的財産権や技術者倫理を学ぶことは、エンジニアとして必須の重要事項であり、企業人としてのやりがいにも関係する。将来、機械エンジニアとして活躍するために、強い意欲を持って本講義に取り組んでもらいたい。また、FE 試験問題や技術士 1 次試験問題の演習では、高専でこれまで習った内容について設問されるが、根気よく取り組み、基礎学力、英語力の向上を目指してもらいたい。</p>			
<b>[ 到達目標 ]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 知的財産権の種類について理解する。</li> <li>・ 特許・実用新案の出願方法とその検索方法について理解する。</li> <li>・ 技術士 1 次試験問題を解くことに慣れる。</li> <li>・ FE 試験問題（英語による設問）を解くことに慣れる。</li> <li>・ 公設試験研究機関の役割について理解する。</li> <li>・ 技術者倫理の基本的な考え方について理解する。</li> <li>・ 設計上の失敗事例を研究することの重要性を理解する。</li> </ul>			
<b>[ 評価方法 ]</b> <p>課題レポート(70%)、中間試験および授業中の小テスト(30%)を総合して評価する。</p>			
<b>[ 教科書 ]</b> <p>プリントを適宜配布する。</p>			
<b>[ 関連科目 ]</b> <p>機械工学科カリキュラムのすべてに関連する。</p>			

## 講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	技術者資格について	国際的技術者資格などについて解説する。	
第2週	電子特許図書館による実習	知的財産権の種類について学び、特許・実用新案の出願方法・検索方法を電子特許図書館により学ぶ。	
第3週	電子特許図書館による実習	特許・実用新案の出願方法・検索方法を電子特許図書館により学ぶ。	
第4週	技術士1次試験演習1	技術士1次試験問題(数学)の演習。	
第5週	技術士1次試験演習2	技術士1次試験問題(物理)の演習。	
第6週	技術士1次試験演習3	技術士1次試験問題(機械工学1)の演習。	
第7週	技術士1次試験演習4	技術士1次試験問題(機械工学2)の演習。	
第8週	中間試験	技術士1次試験問題による試験。	
第9週	FE試験問題演習1	FE試験問題(数学)の演習。	
第10週	FE試験問題演習2	FE試験問題(機械工学1)の演習。	
第11週	FE試験問題演習3	FE試験問題(機械工学2)の演習。	
第12週	技術士1次試験演習5	技術士1次試験問題(基礎科目, 設計計画)の演習。	
第13週	技術士1次試験演習6	技術士1次試験問題(基礎科目, 情報論理)の演習。	
第14週	技術士1次試験演習7	技術士1次試験問題(基礎科目, 技術関連)の演習。	
第15週	技術士1次試験演習8	技術士1次試験問題(共通科目, 技術者倫理)の演習。	
前期期末試験			
第16週	公設試験研究機関の見学	奈良県工業技術センターを見学し、地域の中小企業を技術面から支援し、地域産業振興に貢献していることを学ぶ。	
第17週	技術者倫理1	技術者倫理に関する講義。	
第18週	技術者倫理2	技術者倫理に関する講義。	
第19週	技術者倫理3	技術者倫理に関する講義。	
第20週	設計上の失敗例の研究1	設計に関連するさまざまな失敗例について学ぶことの意義を理解させる。	
第21週	設計上の失敗例の研究2	設計上の失敗事例について解説する。	
第22週	設計上の失敗例の研究3	設計上の失敗事例について解説する。	
第23週	設計上の失敗例の研究4	設計上の失敗事例について解説する。	
第24週	設計上の失敗例の研究5	設計上の失敗事例について解説する。	
第25週	設計上の失敗例の研究6	設計上の失敗事例について解説する。	
第26週	設計上の失敗例の研究7	設計上の失敗事例について解説する。	
第27週	設計上の失敗例の研究8	設計上の失敗事例について解説する。	
第28週	設計上の失敗例の研究9	設計上の失敗事例について解説する。	
第29週	卒業論文執筆の手引き	卒業論文を書く上で注意すべき事項について解説する。	
第30週	卒業研究発表会の手引き	卒業研究発表会での発表の仕方、司会の仕方について解説する。	
学年末試験			

\* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.  
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)