

科目	工業英語 (ESP, Engineering)		
担当教員	(前期) 段 智久 非常勤講師 (後期) 小田 豊 非常勤講師		
対象学年等	機械工学科・5年D組・通年・必修・2単位 (学修単位III)		
学習・教育目標	B4(100%)	JABEE基準1(1)	(d)2-b,(f)
授業の概要と方針	機械工学に関連する英語を中心に「読み書き」ができる知識を修得させ、工業英検3級(文部科学省後援)の合格を目指す。また、毎回の小テストにより、継続的に英語力の向上を図る。前期は、OHPを使用した班単位の発表形式を取り、プレゼンテーション能力を高める。後期は技術英語によく使用される文体(英語のマニュアル・論文)と内容を理解する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【B4】毎回の小テストにより、単語量、文章力をつけること。		毎回の小テスト(単語テストも含む)・授業での発表および定期試験(後期)により評価する。
2	【B4】機械工学に関連する英単語の読み書きができること。		同上
3	【B4】技術英語によく使用される文体(英語のマニュアル・論文)・文法等を理解すること。		同上
4	【B4】簡単な技術英語を読み書きできること。		同上
5	【B4】工業英検の受験により、各自のレベルを確認すると共に、その合格に努力すること。		同上
6	【B4】プレゼンテーション能力を高めること		各人が発表を行い、プレゼンテーション能力を評価する。
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験40% レポート10% 小テスト25% プレゼンテーション25% として評価する。前期は小テスト50%、プレゼンテーション・提出物50%で評価する。後期は中間試験・定期試験を実施し、試験80%小テスト・レポート点20%で評価する。前期と後期の平均点で最終総合評価をおこない、100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	「工業英語ハンドブック」日本工業英語協会 著(日本工業英語協会) プリント		
参考書	「工業英語入門」A.J.ハーバート著、木村・松村編(創元社)		
関連科目	英語・技術英語		
履修上の注意事項	英語・演習をベースに工業・技術に必要な工業英語を修得し、機械工学科目全般について理解を深める。後期は工業英語のみのノートを準備し、板書以外にもノートをまとめる。		

授業計画 1 (工業英語)		
回	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	課題の説明と班分け	プレゼンテーションの概要説明
2	単語・短文小テスト, 数量・単位(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
3	単語・短文小テスト, 数量・単位(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
4	単語・短文小テスト, 計測(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
5	単語・短文小テスト, 計測(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
6	単語・短文小テスト, 材料(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
7	単語・短文小テスト, 材料(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
8	単語・短文小テスト, 工作・加工(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
9	単語・短文小テスト, 工作・加工(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
10	単語・短文小テスト, エネルギー(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
11	単語・短文小テスト, エネルギー(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
12	単語・短文小テスト, 電気・電子(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
13	単語・短文小テスト, 電気・電子(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
14	単語・短文小テスト, 情報・制御(1)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
15	単語・短文小テスト, 情報・制御(2)	毎回の小テストにより, 単語量, 文章力をつけること。機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体を理解すること。簡単な技術英語を読み書きできること。プレゼンテーション能力を高めること。
16	もの造りにおける国際的な流れと技術者のコミュニケーション能力と, 英語の重要性と学び方	機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体や文法等を理解すること。英語のマニュアルや論文が読めて, 理解できること。
17	機械工学, 各分野における英語についての概略	機械工学に関連する英単語の読み書きができること。技術英語によく使用される文体や文法等を理解すること。英語のマニュアルや論文が読めて, 理解できること。
18	軸受け, 潤滑トライボロジー	ジャーナル軸受, スラスト軸受, 平軸受, ボールベアリングの構造他について理解する。
19	旋盤, 各部の名称	旋盤の種類, 旋盤作業, 外径・端面・テーパ切削等について旋盤各部の名称と関連して理解する。
20	溶接, アーク溶接について	ガス・電気(アーク, 抵抗)溶接, さらに鍛接・摩擦・レーザー溶接, 他溶接一般について理解する。
21	蒸気ボイラー	ボイラーの構造, 特徴, 用途等について理解する。
22	遠心式ガバナ(調速機)	調速機の構造, 作動原理等について理解する。
23	中間試験	後期前半の機械工学に関連する技術英語の理解度を調べる。
24	衝動タービン	衝動タービンの構造・原理(圧力と速度, 受圧面積との関係)等について理解する。
25	単気筒エンジン	ガソリンエンジンの構造, 各部の名称, 作動原理等理解する。
26	ジェットエンジン	ジェットエンジンの構造, 作動原理, 特徴他について理解する。
27	ターボプロップエンジン	ジェットエンジンと構造の相違, 原理, 特徴等英語表現について理解する。
28	ポンプ	遠心ポンプの構造・原理・特徴さらに歯車ポンプについても理解し, 相違する事項について理解し, 英語表現について学ぶ。
29	流体の流れ	流体の流れ, 層流と乱流の違い, さらにベンチュリー管やピトー管による流量計測法について理解する。
30	まとめと重要事項	後期学習した事項についての総括と今後の工業英語の学習について取扱説明書等の読み方について理解する。
備考	本科目の修得には, 60 時間の授業の受講と 30 時間の自己学習が必要である。 後期中間試験および後期定期試験を実施する。後期試験ではノートに重要事項はまとめておくこと。	