

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス																																																											
教科目名	ものづくり入門 (前期)			担当教員	稲葉金正 山村基久																																																						
学年学科	1年 機械工学科		通年	必修	単位数	3単位		別表 2 対象科目																																																			
教育・学習目標	D-2 (50%)、D-3 (50%)																																																										
授業の目標と期待される効果： 1. ものづくりに必要な基本的な作業について学ぶ。 2. ものづくりに必要な基本的な機械工作技術について学ぶ。 3. ものづくりに必要な機械工学全般の基本知識について学ぶ。 4. ものづくりに関わる安全知識について学ぶ。 ① ものづくりに必要な基礎的な作業が理解できる。 ② ものづくりに必要な基礎的な機械工作技術が理解できる。 ③ ものづくりに必要な機械工学全般の基本知識が理解できる。 ④ ものづくりに関わる基本的な安全知識が習得できる。				成績評価の方法： ものづくり入門では、主に機械工学におけるものづくりの基本的な事柄について学ぶ。前期は機械工学実習に関わることを、後期は機械設計製図に関わることを学ぶ。 前期授業の評価は、ジョブレポート評価 (50 点)。期末試験を実施し、機械全般の基礎知識 (25 点) と安全 (25 点) の総合得点 100 点により評価する。 最終成績は、前期と後期成績評価の総得点 (%) で行う。																																																							
				達成度評価の基準： 各達成度項目について、6 割以上の正答まで達していること ① ものづくりに必要な基礎的な作業が理解でき、機械工具類の取り扱いが正しく行えること。 ② ものづくりに必要な基礎的な機械工作技術が理解でき、基本操作が正しく行えること。 ③ ものづくりに必要な機械工学全般の基本的な知識が理解でき、専門用語に慣れること。 ④ ものづくりに関わる安全知識を習得し、工学実習における行動様式が習得できること。																																																							
授業の進め方とアドバイス： 1. 座学と実習授業を併用して、授業を行う。 2. 座学では、安全教育と機械工学概説を行う。 3. 関数電卓の基本操作について解説する。 4. 実習授業では、機械の基本操作作業を中心に行う。製作品は期限までに完成し提出すること。 5. 提出レポートとは別に、板書書写、計算用のメモ帳として実習ノートが必要である。 6. 実習中の問題行動については、随時、指導を行う。 7. 「授業」に遅刻した場合は、その都度、授業担当教員に関連の記録を確認することは学生の責務である。 ※理解度を深めるために必要であると判断される場合は、周知した上で本シラバスの内容を若干変更することがある。																																																											
教科書および参考書： 教科書：配布プリント、「機械実習安全のこころえ」(土井正志智他著、市ヶ谷出版、1983 (4)) 絵とき「機械工学のやさしい知識」(小町ら著、オーム社、(1990 (5))																																																											
授業の概要と予定：前期 第 1 回 ～ 第 10 回： 安全教育内容																																																											
<table border="1"> <tr> <td>安全教育 1</td> <td colspan="9">機械工学実習ガイダンスと安全についての基本事項</td> </tr> <tr> <td>安全教育 2</td> <td colspan="9">安全のための心構えと安全三原則、危険予知訓練</td> </tr> <tr> <td>安全教育 3・4・5・6</td> <td colspan="9">実習作業別安全のこころえ(1) (2) (3) (4)、フォローアップの実施</td> </tr> </table>										安全教育 1	機械工学実習ガイダンスと安全についての基本事項									安全教育 2	安全のための心構えと安全三原則、危険予知訓練									安全教育 3・4・5・6	実習作業別安全のこころえ(1) (2) (3) (4)、フォローアップの実施																												
安全教育 1	機械工学実習ガイダンスと安全についての基本事項																																																										
安全教育 2	安全のための心構えと安全三原則、危険予知訓練																																																										
安全教育 3・4・5・6	実習作業別安全のこころえ(1) (2) (3) (4)、フォローアップの実施																																																										
機械の実習体験 (ジョブの内容)																																																											
<table border="1"> <tr> <td>実習 A：切削加工 1 (旋盤作業)</td> <td colspan="9">旋盤の基本操作</td> </tr> <tr> <td>実習 B：切削加工 2 (フライス盤作業)</td> <td colspan="9">フライス盤の基本操作</td> </tr> <tr> <td>実習 C：機械の分解・組立</td> <td colspan="9">4 サイクルエンジンの分解・組立作業</td> </tr> <tr> <td>実習 D：溶接作業</td> <td colspan="9">溶接の基本作業</td> </tr> <tr> <td>実習 E：手仕上げ作業</td> <td colspan="9">手仕上げの基本作業、ボール盤の基本操作</td> </tr> </table>										実習 A：切削加工 1 (旋盤作業)	旋盤の基本操作									実習 B：切削加工 2 (フライス盤作業)	フライス盤の基本操作									実習 C：機械の分解・組立	4 サイクルエンジンの分解・組立作業									実習 D：溶接作業	溶接の基本作業									実習 E：手仕上げ作業	手仕上げの基本作業、ボール盤の基本操作								
実習 A：切削加工 1 (旋盤作業)	旋盤の基本操作																																																										
実習 B：切削加工 2 (フライス盤作業)	フライス盤の基本操作																																																										
実習 C：機械の分解・組立	4 サイクルエンジンの分解・組立作業																																																										
実習 D：溶接作業	溶接の基本作業																																																										
実習 E：手仕上げ作業	手仕上げの基本作業、ボール盤の基本操作																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1 週</th> <th>2 週</th> <th>3 週</th> <th>4 週</th> <th>5 週</th> <th>6 週</th> <th>7 週</th> <th>8 週</th> <th>9 週</th> <th>10 週</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 班 / 2 班 / 3 班 / 4 班 / 5 班</td> <td rowspan="2">ガイダンス 施設紹介 機械工学 概説 (1)</td> <td>安全 教育 1</td> <td>安全 教育 2</td> <td>安全 教育 3</td> <td>安全 教育 4</td> <td>安全 教育 5</td> <td rowspan="2">機械工学 概説 (2)</td> <td rowspan="2">機械工学 概説 (3)</td> <td rowspan="2">機械工学 概説 (4)</td> <td>機械工学 概説 (5)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>機械の実 習体験 1 (ABCDE)</td> <td>機械の実 習体験 2 (ABCDE)</td> <td>機械の実 習体験 3 (ABCDE)</td> <td>機械の実 習体験 4 (ABCDE)</td> <td>機械の実 習体験 5 (ABCDE)</td> <td>安全 教育 6</td> </tr> </tbody> </table>											1 週	2 週	3 週	4 週	5 週	6 週	7 週	8 週	9 週	10 週	1 班 / 2 班 / 3 班 / 4 班 / 5 班	ガイダンス 施設紹介 機械工学 概説 (1)	安全 教育 1	安全 教育 2	安全 教育 3	安全 教育 4	安全 教育 5	機械工学 概説 (2)	機械工学 概説 (3)	機械工学 概説 (4)	機械工学 概説 (5)		機械の実 習体験 1 (ABCDE)	機械の実 習体験 2 (ABCDE)	機械の実 習体験 3 (ABCDE)	機械の実 習体験 4 (ABCDE)	機械の実 習体験 5 (ABCDE)	安全 教育 6																					
	1 週	2 週	3 週	4 週	5 週	6 週	7 週	8 週	9 週	10 週																																																	
1 班 / 2 班 / 3 班 / 4 班 / 5 班	ガイダンス 施設紹介 機械工学 概説 (1)	安全 教育 1	安全 教育 2	安全 教育 3	安全 教育 4	安全 教育 5	機械工学 概説 (2)	機械工学 概説 (3)	機械工学 概説 (4)	機械工学 概説 (5)																																																	
		機械の実 習体験 1 (ABCDE)	機械の実 習体験 2 (ABCDE)	機械の実 習体験 3 (ABCDE)	機械の実 習体験 4 (ABCDE)	機械の実 習体験 5 (ABCDE)				安全 教育 6																																																	
授業スケジュール ただし、前期において 11 週～14 週は機械設計製図を実施し、15 週目ではフォローアップを実施する。 (次頁の後期シラバス参照)																																																											

平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	ものづくり入門(後期)	担当教員	山村基久 稲葉金正		
学年学科	1年 機械工学科	通年	必修	3単位	別表 2 対象科目
学習・教育目標 (D-2) 50%, (D-3) 50%					
授業の目標と期待される効果： ものづくりに必要な図面の基礎知識として、三次元物体を二次元平面に描写する手法を学び、JIS 規格や製図則を理解し、具体的製図例を課題として、実際に製図用具を使って手製図することにより、実践的に製図の正しい知識とスキルを身につける。具体的には以下の項目を目標とする ①三面図法の理解と作図 ②等角図法の理解と作図 ③断面図示法、寸法記入法の理解と図面への適用 ④寸法公差方式の理解と図面への適用 ⑤幾何公差の理解と図面への適用 ⑥表面性状の理解と図面への適用		成績評価の方法： 提出課題 100 点+中間試験 100 点+期末試験 100 点 計 300 点とし、総得点率 (100%) によって成績評価を行なう 前期、後期を同じ重みとし、総得点率によって最終評価を行う 達成度評価の基準： 授業内容に沿って中間・期末試験を行い、6 割以上の正答レベルまで達していること。 ①三次元物体を二次元投影図で描ける ②投影図から立体的な等角図が描ける ③断面図示法、寸法記入法を用いて製作図が描ける ④普通公差、ハメアイ記号から寸法許容差やすきまを計算できる ⑤幾何公差の種類と記号を理解し、製作図に描ける ⑥金属の表面状態と粗さ記号を理解し、製作図に描ける			
授業の進め方とアドバイス： ① 立体図から三面図、三面図から立体図を認識できるように、練習や課題を通して理解すること ② 寸法公差、ハメアイ公差、表面性状、幾何公差などは、基礎知識を学習した上で、製図課題に取り組み、具体的な適用表現を理解すること ③ やむなく遅刻した場合の記録の確認は学生の責任とし、到着後直ちに担当教員に申し出ること ④ 他人のデータをコピーするなど自らの努力なしに課題を提出したとみなした場合は、その真偽を問わず減点する					
教科書および参考書： ①「機械製図」実教出版 検定済み教科書 工業 29 ②「機械製図練習ノート」実教出版					
授業の概要と予定：前期(1/3)+後期					
前期 第 11 回：設計製図ガイダンス 製図用具・ドラフターの使い方 第 12 回：文字と線、用器画 第 13 回：投影図 第 14 回： 投影図、前期復習 期末試験 第 15 回： 前期フォローアップ 等角図 後期 第 16 回： 断面図法、特殊な図示法 第 17 回： 断面図法、特殊な図示法 第 18 回： 寸法記入法、寸法補助記号 第 19 回： 寸法記入法、勾配、テーパーなど 第 20 回： 手製図(軸受フタ) 第 21 回： 寸法公差 第 22 回： ハメアイ公差 第 23 回： 復習 第 24 回： 中間試験 第 25 回： 中間フォロー、表面粗さ 第 26 回： 表面粗さ 幾何公差記号 第 27 回： 幾何公差の定義 第 28 回： 幾何公差の定義 課題準備 第 29 回： 手製図(軸サポート) 第 30 回： 復習 期末試験 第 31 回： 後期フォローアップ					