

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(機械実習) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(生産技術コース:実習) 対象:(第2学年2組)

使用教科書: 工業技術基礎

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目実習の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
4月	<ul style="list-style-type: none"> ・CAD製図 <ul style="list-style-type: none"> ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。 ・フライス盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する ・旋盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	6
5月	<ul style="list-style-type: none"> ・CAD製図 <ul style="list-style-type: none"> ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。 ・フライス盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する ・旋盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・外周仕上げとねじ切り作業・仕上げ作業 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	6
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・CAD製図 <ul style="list-style-type: none"> ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。 ・フライス盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する ・旋盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	12
7月	<ul style="list-style-type: none"> ・CAD製図 <ul style="list-style-type: none"> ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。 ・フライス盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する ・旋盤実習 <ul style="list-style-type: none"> ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・外周仕上げとねじ切り作業・仕上げ作業 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	12

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(機械実習) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(生産技術コース:実習) 対象:(第2学年2組)

使用教科書: 工業技術基礎

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目実習の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
8月				
9月	・CAD製図	・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	12
	・フライス盤実習	<ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する 		
	・旋盤実習	・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削		
10月	・CAD製図	・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	4
	・フライス盤実習	<ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する 		
	・旋盤実習	・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・外周仕上げとねじ切り作業・仕上げ作業		
11月	・CAD製図	・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	12
	・フライス盤実習	<ul style="list-style-type: none"> ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する 		
	・旋盤実習	・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削		

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(機械実習) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(生産技術コース:実習) 対象:(第2学年2組)

使用教科書: 工業技術基礎

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目実習の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
12月	・CAD製図 ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	11
	・フライス盤実習 ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する		
	・旋盤実習 ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・外周仕上げとねじ切り作業・仕上げ作業		
1月	・CAD製図 ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	9
	・フライス盤実習 ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する		
	・旋盤実習 ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削		
2月	・フライス盤実習 ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	9
	・旋盤実習 ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削		
	・CAD製図 ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。		
3月	・フライス盤実習 ・正面フライス作業 ・フライスに関する基礎的な知識と技術を習得し、正六面体を製作する ・製作した正六面体から小型万力やサイコロを製作する	<ul style="list-style-type: none"> ・授業態度 ・授業に対する取り組み ・レポート ・完成作品等を を助案して評価を行なう。 	12
	・旋盤実習 ・旋盤に関する基礎的な知識と技術を習得して、寸法精度についても学ぶ。・端面・外周切削・テーパ切削		
	・CAD製図 ・機械図面に必要な寸法補助記号等を理解させ、図面に表せることができるように手書き製図、CAD製図の関連性を深め理解させる。		

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:工業(機械系) 科目:(課題研究) 対象:(第2学年 1組~2組)

使用教科書:

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目課題研究の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
4月	導入	授業の内容を説明	2
	基礎製図	1年次の工業技術基礎(製図)の復習1(三角法)	態度・理解・関心 課題 4
5月	基礎製図	1年次の工業技術基礎(製図)の復習1(立体図)	態度・理解・関心 課題 4
	基礎製図	断面図	態度・理解・関心 課題 4
6月	基礎製図	展開図	態度・理解・関心 課題 6
7月	基礎製図	投影図	態度・理解度・関心 課題 4

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:工業(機械系) 科目:(課題研究) 対象:(第2学年 1組~2組)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目課題研究の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
8月				
9月	基礎製図	総合問題	態度・理解度・関心 課題	4
10月	・自転車の研究 ・車いすの研究 ・鋳造の研究 ・ものづくりの研究 ・工作機械の研究 ・材料の研究	(1)自転車の改造 (2)車いすの製作 (3)工芸品の製作 (4)ペン立ての製作 (5)ミニ万力の製作 (6)材料の実験	態度・理解・関心 レポート	6
11月				
	・自転車の研究 ・車いすの研究 ・鋳造の研究 ・ものづくりの研究 ・工作機械の研究 ・材料の研究	(1)自転車の改造 (2)車いすの製作 (3)工芸品の製作 (4)ペン立ての製作 (5)ミニ万力の製作 (6)材料の実験	態度・理解・関心 レポート	6

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:工業(機械系)科目:(課題研究) 対象:(第2学年 1組~2組)

使用教科書:

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目課題研究の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数	
12月	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車の研究 ・車いすの研究 ・鋳造の研究 ・ものづくりの研究 ・工作機械の研究 ・材料の研究 	(1)自転車の改造 (2)車いすの製作 (3)工芸品の製作 (4)ペン立ての製作 (5)ミニ万力の製作 (6)材料の実験	態度・理解・関心 レポート	6
1月	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車の研究 ・車いすの研究 ・鋳造の研究 ・ものづくりの研究 ・工作機械の研究 ・材料の研究 	(1)自転車の改造 (2)車いすの製作 (3)工芸品の製作 (4)ペン立ての製作 (5)ミニ万力の製作 (6)材料の実験	態度・理解・関心 レポート	6
2月	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車の研究 ・車いすの研究 ・鋳造の研究 ・ものづくりの研究 ・工作機械の研究 ・材料の研究 	(1)自転車の改造 (2)車いすの製作 (3)工芸品の製作 (4)ペン立ての製作 (5)ミニ万力の製作 (6)材料の実験	態度・理解・関心 レポート	6
3月	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車の研究 ・車いすの研究 ・鋳造の研究 ・ものづくりの研究 ・工作機械の研究 ・材料の研究 	(1)自転車の改造 (2)車いすの製作 (3)工芸品の製作 (4)ペン立ての製作 (5)ミニ万力の製作 (6)材料の実験	態度・理解・関心 レポート	4

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(2年機械製図) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(機械製図) 対象:機械加工コース(第2学年2組)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目機械製図の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
4月				
5月				
6月				
7月				

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(2年機械製図) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(機械製図) 対象:機械加工コース(第2学年2組)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目機械製図の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
8月				
9月				
10月				
11月				

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(2年機械製図) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(機械製図) 対象:機械加工コース(第2学年2組)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目機械製図の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
12月				
1月				
2月				
3月				

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(機械設計) 対象:(第 2 学年 2組)

使用教科書: 新機械設計(実教出版)

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目機械設計の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	
4月				
5月	計算の基礎	基礎的な計算の復習を行う	理解、正確さ、授業態度 プリント	3
	機械と設計	機械のなりたちや機械のしくみについて学び、理解を深める。	理解度、授業態度、プリント	3
	機械要素と標準化	多くの機械に使われる部品や図面の約束ごとなどに共通性を持たせる標準化について学び、理解を深める。	理解度、授業態度、プリント	2
	機械に働く力と仕事	機械に働く力の表し方を学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	2
6月	機械に働く力と仕事	機械に働く力のつり合いについて学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	3
	機械に働く力と仕事	機械に働く力の合成と分解を学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	3
	機械に働く力と仕事	機械に働く力の合成と分解を学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	4
	機械に働く力と仕事	機械に働く力のモーメントについて学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	3
7月	仕事と動力	仕事エネルギーと動力の関係について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	6

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(機械設計) 対象:(第 2 学年 2組)

使用教科書: 新機械設計(実教出版)

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目機械設計の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	
8月				
9月	材料の機械的性質	引っ張り荷重・圧縮荷重と変形について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	6
	材料の機械的性質	応力とひずみ、弾性係数について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	7
10月	材料の機械的性質	せん断荷重・圧縮荷重と変形について学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	5
	曲げを受ける部材の強さ	はりに作用する力のつりあいについて学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	5
11月	曲げを受ける部材の強さ	はりに作用するせん断力と曲げモーメントについて学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	3
	曲げを受ける部材の強さ	せん断力図と曲げモーメント図について学ぶ。	理解度、授業態度、プリント	3
	曲げを受ける部材の強さ	曲げモーメントと曲げ応力について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	4

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(機械設計) 対象:(第 2 学年 2組)

使用教科書: 新機械設計(実教出版)

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目機械設計の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法		
12月	曲げを受ける部材の強さ	断面二次極モーメントと断面係数について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	6
1月	ねじ	ねじの種類と用途について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	3
	ねじ	ねじの強さとはめあい長さについて学ぶ	理解度、授業態度、プリント	2
	ねじ	ねじの緩み止めについて学ぶ	理解度、授業態度、プリント	2
2月	軸	回転軸と軸継手について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	5
	軸受	さまざまな軸受の種類と特徴、性質について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	5
3月	歯車	歯車の種類について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	3
	歯車	歯車のモジュールとピッチ、速度伝達比、歯数比について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	3

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(機械)科目:(選択機械工作) 対象:(第2学年 2組)

使用教科書:新機械工作

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目選択機械工作の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
4月	金属材料と非金属材料	金属材料や非金属材料の部類について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2
	金属の結晶格子	体心立方格子、面心立方格子、ちゅうみつ六方格子の性質や特徴について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
5月	鉄鉄と製鋼	鉄鉄の製造方法や、製鋼の製造方法について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2
	状態図	炭素含有量と温度の関係、金属組織の性質について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2
6月	状態図	炭素含有量と熱の関係、金属組織の性質について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2
	熱処理	熱処理の方法や金属の性質について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2
	平衡状態図	2つの金属の性質や温度について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2
7月	平衡状態図	2つの金属の性質や温度について理解する。	理解度・授業態度・プリント	2

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(機械)科目:(選択機械工作) 対象:(第2学年 2組)

使用教科書:新機械工作

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目選択機械工作の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
8月				
9月	スチール	スチールの性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	ステンレス	ステンレスの種類と性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	アルミニウム	アルミニウムの種類と性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
10月	銅	銅の種類と性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	チタン	チタンの性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
11月	鋳鉄	鋳鉄の種類と性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	セラミック	セラミックの種類と性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	プラスチック	プラスチックの種類と性質について理解する	理解度・授業態度・プリント	2

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(機械)科目:(選択機械工作) 対象:(第2学年 2組)

使用教科書:新機械工作

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目選択機械工作の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
12月	切削	旋削加工の加工方法について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
1月	切削	フライス加工の加工方法について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	切削	穴あけ加工について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
2月	切削	歯きり加工の加工方法について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
	切削	工具の種類、材料の性質、切削油について理解する	理解度・授業態度・プリント	2
3月				

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(選択:工業管理技術) 対象:(第2学年 2組:選択)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目○○の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
4月	職業と産業	職業と勤労	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2
	職業と産業	産業の分類		2
	職業と産業	製造業の役割・製造業の競争力		2
5月	企業のしくみ	企業の役割・企業の形態	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2
		管理組織と業務・企業組織の原理		2
		管理組織の分類・管理サイクル		2
6月	工業管理技術の概要	製造業の必要性	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2
		生産のしくみ		4
		工業管理の役割		2
7月	生産管理	生産管理の役割と意義	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(選択:工業管理技術) 対象:(第2学年 2組:選択)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目○○の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
8月				
9月	生産管理	生産形態	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2
		生産計画		3
		生産計画の機能、手順計画・日程計画		3
10月	工程分析と作業研究	工程分析と作業研究の役割と意義	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	1
		工程分析と作業研究の役割と意義		1
		作業研究		2
11月	工程分析と作業研究	動作研究	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	4
	品質管理	品質管理と意義の目的		2
		品質管の手法		2

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(選択:工業管理技術) 対象:(第2学年 2組:選択)

使用教科書:

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目○○の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点・方法	予定時数
12月	品質管理	品質管の手法	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	4
1月	品質管理	統計的品質管理の基礎	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	6
2月	品質管理	品質検査・検査の種類	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2
		検査特性曲線		2
		品h室保証		2
3月	安全衛生管理	安全衛生管理の役割と意義	項目毎に演習を行い、理解度の確認を行う。	2