

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:(機械加工コース 機械実習) 対象:(第 3学年 1 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3年機械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	・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習	・スターリングエンジンの製作 各部分の製作(製作部品図を見ながらの製作) ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整	実習作品・レポート・実習、 実験、授業姿勢	3
5月	・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習	・スターリングエンジンの製作 各部分の製作(製作部品図を見ながらの製作) ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整	実習作品・レポート・実習、 実験、授業姿勢	9
6月	・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習	・スターリングエンジンの製作 各部分の製作(製作部品図を見ながらの製作) ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・ サイドスリップテストによる測定と調整	実習作品・レポート・実習、 実験、授業姿勢	12
7月	・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習	・スターリングエンジンの製作 各部分の製作(製作部品図を見ながらの製作) ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整	実習作品・レポート・実習、 実験、授業姿勢	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:(機械加工コース 機械実習) 対象:(第 3学年 1 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3年機械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	<ul style="list-style-type: none"> ・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・スターリングエンジンの製作 各部分の製作（製作部品図を見ながらの製作） ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整 	実習作品・レポート・実習、実験、授業姿勢	12
10月	<ul style="list-style-type: none"> ・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・スターリングエンジンの製作 各部分の製作（製作部品図を見ながらの製作） ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整 	実習作品・レポート・実習、実験、授業姿勢	12
11月	<ul style="list-style-type: none"> ・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習 	<ul style="list-style-type: none"> ・スターリングエンジンの製作 各部分の製作（製作部品図を見ながらの製作） ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・ 車輛実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整 	実習作品・レポート・実習、実験、授業姿勢	12

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:(機械加工コース 機械実習) 対象:(第 3学年 1 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3年機械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	・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習	・スターリングエンジンの製作 各 부품の製作(製作部品図を見ながらの製作) ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・車両実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整	実習作品・レポート・実習、実験、授業姿勢	3
1月	・スターリングエンジンの製作 ・CAD実習 ・車両実習	・スターリングエンジンの製作 各 부품の製作(製作部品図を見ながらの製作) ・CAD実習 ソリドワックスソフト使用方法・各コマンドの使用方法 ・車両実習 ・サイドスリップテストによる測定と調整	実習作品・レポート・実習、実験、授業姿勢	6
2月				
3月				

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(課題研究) 年間授業計画

教科:工業(機械系) 科目:(課題研究) 対象:(第3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				
5月	導入	(1)課題研究について(2)安全について(3)評価について (4)出席(5)集合・点呼	態度・理解度	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
6月	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
7月	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(課題研究) 年間授業計画

教科:工業(機械系)科目:(課題研究) 対象:(第3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	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
10月	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
11月	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(課題研究) 年間授業計画

教科:工業(機械系) 科目:(課題研究) 対象:(第3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	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
1月	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)紙工作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (6)原動機製作	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	3学年での課題研究発表	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
	(1)スターリングエンジン (2)ミニ電車 (3)かみ立体製作 (4)施設環境 (5)自転車の改造 (7)原動機製作	2年生に課題研究発表	態度・理解度・関心 作品・レポート	3
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:(製図) 対象:(第3学年 1組~2組)

使用教科書:機械製図

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目〇〇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	○投影図について	投影図のえがき方について興味・関心が持てる。製図の基本である投影図のえがき方について創意工夫し、正確な投影図がえがけるようにする	製図の基本である投影法を理解し、正確な投影法がえがけることについて、実践的な知識を身につけている。	4
5月	○投影図について	投影図のえがき方について興味・関心が持てる。製図の基本である投影図のえがき方について創意工夫し、正確な投影図がえがけるようにする	製図の基本である投影法を理解し、正確な投影法がえがけることについて、実践的な知識を身につけている。	4
	○寸法記入	基本的な寸法記入について興味・関心を持ち、関連知識や技能習得に意欲的に取り組んでいるか。	基本的な寸法記入等について理解を深めるなど、実践的な知識を身につけているか。	4
6月	○公差・表面性状	寸法公差の寸法記入やはめあいの種類、幾何公差、表面性状の図示方法などに興味・関心を持ち、関連知識や技能の習得に意欲的に取り組んでいるか。	寸法公差の寸法記入やはめあいの種類、幾何公差、表面性状の図示方法などについて理解を深めるなど、実践的な知識を身につける。	6
7月	○公差・表面性状	寸法公差の寸法記入やはめあいの種類、幾何公差、表面性状の図示方法などに興味・関心を持ち、関連知識や技能の習得に意欲的に取り組んでいるか。	寸法公差の寸法記入やはめあいの種類、幾何公差、表面性状の図示方法などについて理解を深めるなど、実践的な知識を身につける。	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:(製図) 対象:(第3学年 1組~2組)

使用教科書:機械製図

使用教材:

	指導内容 【年間授業計画】	科目〇〇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	基本的な制作図の作成	機械製図検定の2次問題(等角図)を課題例として創意工夫し、正確な投影図がえがけるようにする。基本的な寸法記入について興味・関心を持ち、関連知識や技能習得に意欲的に取り組んでいるか。	製図の基本である投影法を理解し、正確な投影法や基本的な寸法記入等について理解を深めるなど、実践的な知識を身につける。	6
10月	基本的な制作図の作成	機械製図検定の2次問題(等角図)を課題例として創意工夫し、正確な投影図がえがけるようにする。基本的な寸法記入について興味・関心を持ち、関連知識や技能習得に意欲的に取り組んでいるか。	製図の基本である投影法を理解し、正確な投影法や基本的な寸法記入等について理解を深めるなど、実践的な知識を身につける。	8
11月	○スケッチ ・部品のスケッチ ・スケッチの仕方 ・スケッチ図から製作図の作成	機械部品のスケッチについて興味・関心を持ち、関連知識や技能の習得に取り組んでいる。	機械部品のスケッチなどについて理解を深めるなど、実践的に知識を身につけている。	8

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:(製図) 対象:(第3学年 1組~2組)

使用教科書:機械製図

使用教材:

指導内容 【年間授業計画】	科目〇〇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	○スケッチ ・部品のスケッチ ・スケッチの仕方 ・スケッチ図から 製作図の作成	機械部品のスケッチなどについて理解を深めるなど、実践的に知識を身につけている。	4
	○機械要素の製図 ・たま形弁の組立て 図	たま形弁の製図を通し、機械要素の製図に興味・関心を持ち、関連知識や技能の習得に取り組んでいる。	2
1月	○機械要素の製図 ・たま形弁の組立て 図	たま形弁の製図を通し、機械要素の製図に興味・関心を持ち、関連知識や技能の習得に取り組んでいる。	6
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3学年 機械加工コース)

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】	科目〇〇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	計算の基礎	基礎的な計算・復習を行う	理解、正確さ、授業態度 プリント	3
5月	材料の機械的性質	引張荷重・圧縮荷重と変形について学ぶ	理解度、授業態度、プリント	2
	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	2
	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	2
6月	ねじ	ねじの種類と用途	理解度、授業態度、プリント	1
	ねじ	ねじの種類について	理解度、授業態度、プリント	2
	ねじ	ねじの用途	理解度、授業態度、プリント	2
	ねじ	ねじの強さ	理解度、授業態度、プリント	2
7月	ねじ	ねじのはめあい長さ	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:(工業)科目:(機械設計) 対象:(第3 学年 機械加工コース)

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】	科目〇〇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	歯車	歯車について	理解度、授業態度、プリント	2
	歯車	歯車の種類について	理解度、授業態度、プリント	2
	歯車	歯車の用途について	理解度、授業態度、プリント	3
10月	歯車	歯車比	理解度、授業態度、プリント	3
	歯車	減速比	理解度、授業態度、プリント	2
11月	歯車	チェーン伝動について	理解度、授業態度、プリント	3
	歯車	クラッチについて	理解度、授業態度、プリント	3
	歯車	ブレーキについて	理解度、授業態度、プリント	1

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3 学年 機械加工コース)

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】	科目〇〇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	歯車	変速歯車装置	理解度、授業態度、プリント	4
1月	リンク・カム	リンク機構について	理解度、授業態度、プリント	2
	リンク・カム	カムの種類・カム線図について	理解度、授業態度、プリント	2
	リンク・カム	間欠運動機構について	理解度、授業態度、プリント	2
2月	ばね	ばねの用途と種類	理解度、授業態度、プリント	1
3月				

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業 3年選択D) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(生産システム技術) 対象:(第3 学年1組～ 組)

使用教科書:実教出版 生産システム技術

使用教材:自作プリント

	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				
5月				
6月				
7月	オリエンテーション	どのような科目なのか。ガイダンスを行う		1
	工業技術の発達	工業の発達について(エネルギーと人の関わり)		1
	工業と社会の関わり	工業と社会の関わり～国際化への対応		1
	直流と交流 電気回路	直流と交流の違い(電流の向きと大きさ) 電気回路と回路記号		1
	テスト	テスト		1

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業 3年選択D) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(生産システム技術) 対象:(第3 学年1組~ 組)

使用教科書:実教出版 生産システム技術

使用教材:自作プリント

	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	答案返却	答案返却		1
	電位・電圧・起電力 電圧・電流・抵抗の 単位	電位・電圧・起電力 電圧・電流・抵抗の単位		1
9月	オームの法則①	オームの法則 電流・電圧・抵抗の計算		1
	オームの法則②	オームの法則 電流・電圧・抵抗の計算		1
	電池の接続	電池の接続法と内部抵抗		1
	合成抵抗①	直列接続の合成抵抗		1
	合成抵抗②	並列接続の合成抵抗		1
10月	電流の化学作用と電池	電気分解(陽極・陰極・電気分解・電解液)		1
	中間考査	テスト		1
	答案返却	テスト		1
	電池の種類①	一次電池と二次電池		1
	電池の種類②	一次電池と二次電池		1
11月	エネルギー・電気系の偉人①	ワット・ボルタ・オーム・ルクレンシェ・屋井先藏・フランクリン		1
	エネルギー・電気系の偉人②	ワット・ボルタ・オーム・ルクレンシェ・屋井先藏・フランクリン		1
	半導体	半導体の特性と種類 p型半導体とn型半導体		1
	半導体	ダイオードの特性 ダイオードの分類		1
	半導体	トランジスタ		1

都立足立工業高校 令和2年度 教科名(工業 3年選択D) 年間授業計画

教科:(工業)科目:(生産システム技術) 対象:(第3 学年1組~ 組)

使用教科書:実教出版 生産システム技術

使用教材:自作プリント

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	半導体	集積回路	1
	半導体	AND・NOT・OR回路 真理値表	1
	テスト	期末テスト	1
	答案返却	答案返却	1
	冬期休業日		
1月	冬期休業日		
	コンピュータの歴史①	ドイツ・イギリス・アメリカ	1
	コンピュータの歴史②	日本のコンピュータの歴史 2進数	1
	進数の計算	2進数・10進数・16進数	1
2月	卒業テスト		1
	答案返却日		1
3月			