

東京都立世田谷泉 高等学校 令和5年度 教科： 工業 科目： 工業実習A

教科： 工業 科目： 工業実習A 単位数： 2 単位

対象学年組： 全 学次

教科担当者： (①組： 岡谷・竹生) (②組： 竹生・北川) (③組： 北川・高岩・藤井)

使用教科書： (自校作成テキスト)

教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】 工業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえて合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

科目 工業実習A の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
実習を通して、ものづくりにおける社会的意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	ものづくりに関する課題を発見し、ものづくりを行う者として科学的な根拠に基づき、ものづくりの進展に対応し解決する力を身に付けている。	ものづくりに関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、ものづくりの発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
前期	A 人と技術／責任 【学びに向かう力、人間性等】 要素実習を踏まえて、ものづくりに関する安全衛生、管理について自ら学び、主体的かつ協働的に学習に取り組む態度を身に付けている。	・人と技術と環境 ・安全管理 ・作業行動 ・服装 ・設備・道具	【主体的に学習に取り組む態度】 働くことの社会的意義や役割、安全な製品の製作など技術者に求められる倫理観や責任感について、主体的かつ協働的に学習に取り組む態度を身に付けている。			○	2
	B 図面の表し方 【知識及び技能】 図法及び製図道具の使い方を理解し、製図に関する技術の活用方法を理解し、ものづくりに求められる適切な図面を作成できる。 【学びに向かう力、人間性等】 製図を扱う分野、図面を必要とする分野について広く学び、製図の精度を向上させようとする態度を身に付けている。	・製図の役割 ・各種投影法 ・物体の表し方 ・投影図の描き方 ・透視図の描き方 ・製図検定問題集を使用	【知識・技術】 製図に関する規格を理解し、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 図面に関する課題を発見し、ものづくりに携わる者として科学的根拠に基づき対応し解決する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 図面の作成及び図面情報を読み取る力の向上を目指して自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	○	○	○	14
	C CADの機能 【知識及び技能】 コンピュータを用いた製図である、CADの特性を知り、扱い方を理解し、ものづくりに求められる適切な図面を作成できる。 【思考力、判断力、表現力等】 手描きによる製図を根拠に、コンピュータを用いて製図に関する課題に対応し、解決する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 製図を扱う分野、図面を必要とする分野について広く学び、CADを用いて製図の精度を向上させようとする態度を身に付けている。	・情報機器を活用した設計製図 ・CAD演習 ・一人1台端末の活用		○	○	○	10
	D 木材加工 【知識及び技能】 生産工程に沿って機械設備と手工具、工作法を理解し、加工に関する技術を身に付けている。	木工 ・加工方法 ・計測機器の活用 ・スケール ・ノギス	【知識・技術】 木材の性質と活用方法、加工方法と機械設備及び工具類の使い方を理解し、加工に関連する技術を身に付けている。	○			4
	E エレメント製造 【知識・技術】 製品の構成材、製品の構造及び機能を理解し、加工に関連する技術を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 用途と実用性、製作手順や技法を踏まえ、課題に対して創造的に解決する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 材料及び工具類の要素を踏まえて、加工技術向上を目指して学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	エレメント ・家具、建具、照明器具、工芸品	【知識・技術】 材料および工具類の要素を踏まえて理解し、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 製品が社会に与える影響に責任をもち、科学的な根拠に基づき検証改善、解決する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 材料及び工具類を踏まえて、加工物の設計手順について自ら学び、主体的に学習に取り組む態度を身に付けている。	○	○	○	14

東京都立世田谷泉 高等学校 令和5年度 教科： 工業 科目： 工業実習B

教科： 工業 科目： 工業実習B 単位数： 2 単位

対象学年組： 全 学次

教科担当者： (①組：岡谷・竹生・石谷・鈴木) (②組：岡谷・竹生・石谷・鈴木) (③組： 北川・藤井・蔵原)

使用教科書： (自校作成テキスト)

教科 工業 の目標：

- 【知識及び技能】 工業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている
- 【思考力、判断力、表現力等】 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえて合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。
- 【学びに向かう力、人間性等】 よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

科目 工業実習B の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
実習を通して、ものづくりにおける社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	ものづくりに関する課題を発見し、ものづくりを行う者として科学的な根拠に基づき、ものづくりの進展に対応し解決する力を身に付けている。	ものづくりに関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、ものづくりの発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
前期	A 人と技術／責任 【学びに向かう力、人間性等】 要素実習を踏まえて、ものづくりに関する安全衛生、管理について自ら学び、主体的かつ協働的に学習に取り組む態度を身に付けている。	・人と技術と環境 安全管理 作業行動 服装 設備・道具	【主体的に学習に取り組む態度】 働くことの社会的意義や役割、安全な製品の製作など技術者に求められる倫理観や責任感について、主体的かつ協働的に学習に取り組む態度を身に付けている。			○	2
	B 測定具の活用 【知識・技術】 工業料の測定と計測機器の原理とを関連していることを理解し、技術を身に付けている。	・測定具の活用 スケール ノギス	【知識・技術】 工具や器具の扱い及び機械や装置類の活用を踏まえ、ものづくりにおける計測の意義、原理を理解し、それに関する技術を身に付けている。	○			4
	C 機械材料の加工性と活用 【知識・技術】 フライス盤を用いた機械材料の加工性や工作法を踏まえ、工作機械及び工作法が相互に関連し発達したことを理解し技術を身に付けている。 【思考・判断・表現等】 フライス盤を用いた加工工作法に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、検証改善する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 フライス盤を用いた加工法について自ら学び、ものづくりに主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	フライス盤 ・機械材料 フライス切削の基礎 フライス盤作業に求められる技能 実技と作業手順	【知識・技術】 材料および機械装置の要素を踏まえて理解し、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 製品が社会に与える影響に責任をもち、科学的な根拠に基づき検証改善、解決する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械装置とその要素および器具や、加工物の設計手順について自ら学び、主体的に学習に取り組む態度を身に付けている。	○	○	○	20
	D 材料の加工法 【知識・技術】 被覆アーク溶接を用いた材料の加工性や工作法を踏まえ、溶接に関する知識を理解し技術を身に付けている。 【思考・判断・表現等】 被覆アーク溶接に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、検証改善する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 被覆アーク溶接を用いた加工法について自ら学び、ものづくりに主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	溶接 ・材料の加工法 溶接の基礎 被覆アーク溶接の特長と安全対策 アークの発生と安定維持	【知識・技術】 ものづくりに関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ものづくりに関する技術に関する課題を発見し、ものづくりに携わる者として科学的な根拠に基づき、ものづくりの進展に対応し解決する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ものづくりに関する技術の向上を目指して自ら学び、その発展に主体的かつ協働的に学習に取り組む態度を身に付けている	○	○	○	24
	E マイクロプロセッサと処理装置 F 記憶装置と周辺機器 【知識・技術】 コンピュータにおける装置や機器の機能及び役割を理解し、データの処理手順を踏まえ関連する技術を身に付けている。	リテラシー ・コンピュータの構成 一人1台端末の活用	【知識・技術】 情報機器に関する機能及び役割を理解し、関連する技術を身に付けている。	○			6

<p>G 情報媒体の概要 H 情報媒体の表現技法</p> <p>【知識・技術】 情報機器を活用した具体的な事例を通して情報表現の特性を理解し、関連する技術を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現等】 情報媒体の特徴を踏まえデジタル化技術、アプリケーションソフトウェアを活用した表現などに関する課題を見だし、結果を検証改善する力を身に付けている。</p>	<p>情報媒体の活用技術</p>	<p>【知識・技術】 情報機器の機能及び役割を踏まえ、活用を通してそれらを理解し、関連する技術を身に付けている。</p> <p>【思考・判断・表現】 多様化する利用者に配慮した情報伝達手段に着目し、情報媒体の活用技術に関する課題を見出すとともに解決策を考え、結果を検証改善する力を身に付けている。</p>	○	○		8
<p>【思考・判断・表現等】 目的や状況に応じた選択、組み合わせを判断、情報デザインに配慮して評価改善できる力を身に付けている。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 コンテンツ制作を通し、よりよい情報発信のために自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>	<p>コミュニケーションとコンテンツ</p>	<p>【思考・判断・表現】 コンテンツ制作と発信に関する技術を踏まえ、その課題を合理的かつ創造的に解決できる力を身に付けている。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 様々な手段で情報を適切かつ効果的に発信するために自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>		○	○	10
<p>【学びに向かう力、人間性等】 ものづくりの基礎を踏まえ、よりよいものづくりのための技術的な向上、自己評価を基に、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>	<p>工業実習B要素実習総括</p>	<p>【主体的に学習に取り組む態度】 ものづくりを通じた技能、技術、安全衛生などの総合的な理解を踏まえ、進路選択におけるものづくり分野に係る学びに対し、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>			○	4
合計						78

東京都立世田谷泉 高等学校 令和5年度 教科： 工業 科目： 計算・ワープロ実習

教科： 工業 科目： 計算・ワープロ実習 単位数： 2 単位

対象学年組： 全 学次

教科担当者： (①組： 石谷) (②組： 高岩) (③組： 高岩)

使用教科書： (自校作成テキスト)

- 教科 工業 の目標：
- 【知識及び技能】 工業の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている
 - 【思考力、判断力、表現力等】 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえて合理的かつ創造的に解決する力を身に付けている。
 - 【学びに向かう力、人間性等】 よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けている。

科目 計算・ワープロ実習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
情報技術の進展と情報の意義や役割及び数的理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	一般社会において情報を扱うことに関する課題を発見し、実務に携わる者として科学的な根拠に基づき、情報技術の進展に対し解決する力を身に付けている。	社会活動の各分野において情報技術及び情報手段や数値処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、情報の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けている。

c	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
前期	A 数値処理 【知識及び技能】 事象の単位と国際単位系 (SI) を含む単位換算ができるとともに、コンピュータを活用した数値処理ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 コンピュータの数値処理を踏まえ、処理手順の合理化、最適化を考え、結果を検証改善する力を身に付けている。	・数値処理 単位換算 関数電卓の使用 四則演算、関数 ・計算技術検定問題集を使用	【知識・技能】 コンピュータによる処理手順を理解し、ものづくりに関する事象を処理する道具として活用することができる。 【思考・判断・表現】 実務を通して処理手順の課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき検証改善ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 実務処理を通して情報の集計と分析について自ら学び、情報技術の活用について主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けている。	○	○		14
	B 統計、実務処理 【思考・判断・表現等】 情報の数値処理、その適切な表現法を踏まえ、実務的な課題を発見し、検証改善する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 情報収集力や実務処理能力の向上を目指し、自ら学び、主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けている。	・情報の集計と分析 実務処理 関数電卓の使用 ・計算技術検定問題集を使用			○	○	12
	【知識・技能】 ビジネス文書を作成するための適切な文章表現方法を学び、構成及びソフトウェアの活用により効果的なビジネス文書を作成する方法を理解し、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現等】 文章表現方法を踏まえ、コンピュータを用いた文書作成においての課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき検証改善ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 コンピュータを用いた文書作成力の向上を目指して自ら学び、発信力について協動的に取り組む態度を身に付けている。	・ビジネス文書の作成 一人1台端末の活用 ・日本語ワープロ検定問題集を使用	【知識・技能】 ソフトウェアを用いた実務処理の方法を理解し、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 実務処理の表現方法を踏まえ、コンピュータを用いた表現の課題を見いだすとともに解決策を考え、検証改善ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 実務的処理能力の向上を目指して自ら学び、協動的に取り組む態度を身に付けている。	○	○	○	15
後期	ハードウェア/ソフトウェア 【知識・技術】 コンピュータにおける情報処理の仕組みや手法、機器の構成、活用方法を理解し、関連する技術を身に付けている。	・コンピュータシステム 一人1台端末の活用 ・情報技術検定問題集を使用	【知識・技能】 コンピュータにおいて情報が処理される仕組みや表現方法、情報通信ネットワークの構成要素、役割とその活用ができる。	○			6
	アルゴリズムとプログラミング 【知識・技術】 課題解決の解法をアルゴリズムを用いて表現する方法やコンピュータによる処理手順を理解し、その技術を身に付けている。	・アルゴリズムとプログラミング 一人1台端末の活用 ・情報技術検定問題集を使用	【知識・技能】 プログラミングとものづくりに関する事象をモデル化し、シミュレーションし、アルゴリズムを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 プログラミングにおける数値処理に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき検証改善することができる。	○			6
	データの入出力 【知識・技術】 アルゴリズムからデータの入出力を考察し、フローチャートを作成。その処理手順を理解し、関連する技術を身に付けている。 【思考・判断・表現等】 フローチャート作成を踏まえ、データの入出力における合理化、最適化の課題を発見し、検証改善する力を身に付けている。		【主体的に学習に取り組む態度】 プログラミングとものづくりに関する数値処理について自ら学び、情報技術の活用について主体的かつ協動的に取り組む態度を身に付けている。	○	○		8

<p>プログラミング 【思考・判断・表現等】 アルゴリズム上のモデル化及びシミュレーションにおける課題を発見し、検証改善する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 アルゴリズムにとどまらず、適切なプログラミングのため自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>				○	○	8
<p>ソフトウェア 【思考・判断・表現等】 表現や伝え方などの工夫について考察や討論を行い、情報を扱う具体的な場面を想定した実習から、検証改善する力を身に付けている。 【学びに向かう力、人間性等】 適切な表現法を踏まえ、発信及び効果的なプレゼンテーションなどについて自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェアの活用 ・一人1台端末の活用 	<p>【思考・判断・表現】 ソフトウェアを用いた制作物の適切な表現方法を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき検証改善することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ソフトウェアの特性を踏まえ、適切な表現方法を自ら学び、情報技術の活用について主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。</p>		○	○	9
						合計
						78

