

学校名	山梨県立甲府工業高等学校
-----	--------------

## 令和3年度スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール事業計画書

### I 委託事業の内容

#### 1. 研究開発課題名

**「数値制御ロボット技術」を通じた、地域産業を支え、地方創生を創造する技術者の育成**

#### 2. 研究の目的

- 山梨県の産業をけん引する「数値制御ロボット技術」を通じて、「先進的技術者」として必要な「課題解決力・創造力」を育み、専門的で実践的な技術・技能、自ら考え行動できる思考力を兼ね備えた人材を育成する。
- ものづくりを創造する「論理的な思考」、「ひらめきと活用の実践」、「ものづくり倫理」を習得し、新しい価値を創造することができるような「先進的技術者」の育成を目指す。
- さらに令和2年度開設した専攻科においては、機械系、電気・電子系の横断的、複合的カリキュラムを実施し、本県、機械電子産業界を支えていく「先進的設計技術者」を育成する。
- 上記の目的を達成するための「カリキュラムの研究開発と実践」を行い、他校、他地域への「普及モデル」とする。

#### 3. 実施期間

契約日から令和4年3月15日まで

#### 4. 当該年度における実施計画

- 山梨県では、機械・電子産業における製造技術者の人材確保が課題となっており、本事業では、「数値制御ロボット技術」を通して本県産業を支える人材を育成していく。「数値制御ロボット技術」の設計・活用においては、筋道をたてて考え、創造・工夫していくことともに、身に付けた知識・技術を活用していく力が必要であり、そのためにも、論理的思考力や高度な知識・技術を身に付け、ものづくりに対して豊かな発想や真摯な姿勢を合わせ持つ人材を育成していくための教育カリキュラムが重要となる。そこで、本科3年間と令和2年度開設する専攻科2年間を通して、生産技術者としての技能を持ち、さらに生産工程の手順や設備、装置を設計する能力を有し、工程設計や生産管理、生産現場のリーダーとして、地域産業を支え地方創生を創造することができる技術者を育成するプログラムを開発する。

#### ○教育プログラムの柱と取組

・本科3年間

- ①【Thinking】科学的な根拠に基づいた論理的思考力の育成
- ②【Engineering】高度で実践的な技術力の向上

- ③【Challenge & Humanity】起業家精神の育成と技術者としての人間教育  
・専攻科2年間
- ④【Advancing】課題解決・創造の実践

○本事業を通して、次の資質・能力を身に付けていくことを目標とする。また、評価基準は以下の通りであり、専攻科でレベルS、本科でレベルAを目指していく。

身に付けたい力		目指す生徒像	S	A	B
Thinking 成た科 論学的 的根拠 的思考 力基 づ育い	1 課題発見力	種々の事象に対して常に疑問をもち、課題を発見することができる	新たなものづくりや改善に繋がるような先進的な課題を発見することができる	種々の事象に対する根拠や疑問をみつけようとする力が身に付いており、それを課題の発見に繋げることができる	結果を単純に受け入れるのではなく、種々の事象の根拠や疑問をみつけようとする力を身に付けている
	2 論理的思考力	常に論理的に考え判断することができる。また、それを適切に表現することができる	物事の因果関係(結論とそこに至るまでの根拠)を整理し、他者にも説得力のある論理的な説明(表現)ができる	物事の因果関係を整理し、論理的に順序立てて説明(表現)することができる	論理的に説明(表現)するには至らないが、そのための物事の因果関係のある程度わさえることができる
	3 課題解決力	種々の事象に対する疑問を論理的に解決することができる	種々の事象に対する疑問を、最善の方法で論理的に解決することができる	解決方法は最善とはいえないが、種々の事象に対する疑問を論理的に解決することができる	種々の事象に対する疑問を解決できないまでも、解決のためにいろいろな方法を試みようとしてチャレンジすることができる
Engineering 力高 度向 上実 践的 な技 術	4 知識力	高度な技術力の基盤となる基礎的知識を身に付けている	高度なものづくり(技術)に繋がる基礎的知識を身に付けている	基本的なものづくり(技術)に必要な基礎的知識を身に付けている	ものづくりに生かされるまでには至っていないが、ある程度の知識を身に付けている
	5 実践的技術力	高度なものづくりに対応することのできる実践的な技術・技能を身に付けている	自分自身で設計することができるような高度な技術、または、技能検定2級程度の技能を身に付けている	実際のものづくりや設計に繋がる技術、または、技能検定3級程度の技能を身に付けている	機械や機器等を扱い実際のものづくりに取り組むことができる、または、そのための基礎的な技術を身に付けている
	6 外国語(英語)活用能力	外国語(英語)に親しみをもち、コミュニケーションのツールとして積極的に活用することができる	外国語(英語)をコミュニケーションのツールとして十分に活用することができる	外国語(英語)をコミュニケーションのツールとして活用することができる	外国語(英語)に親しみをもち積極的にコミュニケーションを図ろうとすることができる
Challenge & Humanity て成 起の 業人 技家 術間 教者 精神 育の し育	7 創造力	新たなものを創造し、それを表現することができる	地方創生を意識した創造力(アイデア)を発揮し、実際のものづくりに繋げていけることができる	ものづくりや経済的な概念を意識した創造力を発揮することができる	新たなものを創造しようとする積極的にアイデアを出していこうとすることができる
	8 コミュニケーション力	新たな創造や諸課題の解決に向けて協働的に取り組むことができる	ものづくりの過程で起こる様々な諸課題を解決するため、協働的に取り組み、チームとしての取り組みを機能させることができる	諸課題の解決に向けて協働的に取り組み、グループの中でリーダーシップが発揮できる	協働的な取り組みに積極的に参加し、相手の話を耳を傾けたり自分自身の考えを他者に説明したりすることができる
	9 社会人倫理力	地域産業に積極的に関わるとともに、社会人として必要となる倫理観や人間性を身に付けている	地域産業に積極的に関わり社会に貢献していこうとする姿勢と社会人としての倫理観や人間性を身に付けている	社会人としてあるべき姿(必要な倫理観や人間性)を理解し、その能力を身に付けている	社会人としてあるべき姿(必要な倫理観や人間性)を理解し、それに向けて努力しようとするすることができる
共通スキル	10 主体性(学びに向かう力)	主体的に取り組んでいこうとする態度や日常的に学んでいこうとする姿勢を身に付けている	地域産業やものづくり等に対する意識が高く、高度な技術者を目指して主体的に取り組むことができる	目的意識を持って何事にも主体的に取り組むことができる	学んでいこうとする姿勢にばらつきはあるが、主体的に取り組んでいる場面も見受けることができる
	11 発信力	自分自身の考えを、発信方法を工夫するなしで、他者にもわかるように積極的に伝えることができる	他者に注目してもらえるように発信方法を工夫するなど、表現力や説得力のある発信ができる	自ら積極的に他者に発信しようとする力を身に付けており、どんなときもむとなく自分自身の言葉で表現することができる	自分自身の考えを他者にわかりやすく伝えるためには何か必要かを意識して取り組んでいけることができる

### ①【Thinking】科学的根拠に基づいた論理的思考力の育成

#### 1) 本年度の目標(身に付けたい資質・能力)

1年生	<ul style="list-style-type: none"> <li>○目標に到達するまでの過程で、論理的に思考することの意味や価値を理解することができるようにする。</li> <li>○目標に対して、与えられた条件から筋道を立てて工夫しながら思考し表現する力を身に付ける。</li> <li>○全ての教科における取組によって、主体的に、筋道を立てて考えていこうとする態度を身に付ける。</li> </ul>
2年生	<ul style="list-style-type: none"> <li>○課題解決に向けて論理的に思考していくためには、各教科で学ぶ基礎的な知識や技術の積み重ねが必要であることを理解し、各教科の基礎力を深めることができる。</li> <li>○共通教科、専門教科で身に付けた論理的思考を、ものづくり(実習等)の中で表現することができる。</li> <li>○全ての教科における思考過程を、ものづくりに繋げていこうとする態度、学びに向かう姿勢を身に付ける。</li> </ul>

3年生	<p>○身に付けた基礎的・基本的な知識・技術を、課題解決（製品製作、設計・製品提案等）のための論理的思考に結びつけ、知識・技術を相互に関連付けることができる。</p> <p>○課題解決（製品製作、設計・製品提案等）において、高度なものづくりに繋がる論理的思考を発揮（表現）することができる。</p> <p>○課題解決（製品製作、設計・製品提案等）において、論理的な思考を重ねることで、知識・技術を主体的に応用し、相互に関連付けていこうとする姿勢・態度を身に付ける。</p>
-----	--

2) 本年度の取組

国語総合 【1年次】	<p>○「読解力・表現力・スピーチ、プレゼンテーション力」を育成するプログラム 文章を読み情報を収集し、問題点をあきらかにして具体的な問いを立て、的確な言葉で表現する。</p>
数学 I 【1年次】	<p>○「計算力・問題解決力」を育成するプログラム 質問の意図を考えどの公式を使えばよいか分かり、答えを導き出す。</p>
科学と人間生活 【1年次】	<p>○「分析力・証明力」を育成するプログラム 日常生活で見られる科学現象(虹・水と油の分離など)を、学んだ知識を活用しながら分析し、筋道を立てて説明する。</p>
保 健 【1年次】	<p>○「分析力・課題解決力」を育成するプログラム 現代社会と健康問題を関連付けて、自身が考える健康な生活について、学んだ知識を活用しながら分析し、設定根拠を説明する。</p>
家庭基礎 【1年次】	<p>○「分析力・判断力」を育成するプログラム 日常の食生活を栄養の視点から科学的根拠に基づいて分析し、自身の食生活を改善する。</p>
情報技術基礎（機械科） 【1年次】	<p>○「アルゴリズムを組み立てる力」を育成するプログラム 与えられた課題をフローチャートの学習を通して、分析・整理することにより、解決するためのアルゴリズムを作成する。</p>
電気基礎（電気科） 【1年次】	<p>○「演繹的に推論する力」を育成するプログラム 「ビオ・サバールの法則」により、積分的な考え方を通して、電磁気学公式を導出する等の実践。</p>
情報技術基礎（電子科） 【1年次】	<p>○「アルゴリズムを組み立てる力」を育成するプログラム 流れ図記号の意味を理解し、それを用いて簡単なアルゴリズムを記述し、プログラム言語で表現する。</p>
建築構造（建築科） 【1年次】	<p>○「部材設計力」を育成するプログラム 木構造に関わる各部材の役割と特徴を理解し、科学的根拠に基づいて論理的に計算・設計する。</p>

<p>土木基礎力学（土木科） 【1年次】</p>	<p>○「計算力・証明力」を育成するプログラム 土木構造物の役割と特徴について、科学的根拠に基づいて論理的に説明する。</p>
<p>国語総合 【2年次】</p>	<p>○「読解力・表現力・スピーチ・プレゼンテーション力」を育成するプログラム ・文章を読み解く中で自ら問いを立て、その解決を協働しながら探っていくことを通して、思考を整理・統合して論理的に読解する力を身に付ける。 ・自らが読み解いた成果を言葉にし、他者に伝えることを通して事柄を論理的に伝える力を身に付ける。また、他者の言葉を聞くことで、異なる価値観から物事を見る客観的な思考力を身に付ける。</p>
<p>数学Ⅱ 【2年次】</p>	<p>○「計算力・問題解決力」を育成するプログラム 質問の意図を捉えて解決の手順を考え、1年次より複雑になる計算に対応できる力を付けるとともに、各単元を通して考え抜く力を身に付ける。</p>
<p>保健 【2年次】</p>	<p>○「分析力・課題解決力」を育成するプログラム ・「生涯を通じる健康」では、「現代社会と健康」で学んだ知識を生かしながら、各ライフステージにおいて直面する問題について論理的に考えることができ、具体的な対策に関する知識を身に付け、活用できるようにする。 ・「社会生活と健康」では、現在起こっている環境問題や今後起こりうる環境問題や感染症等を考え、学んだ知識を活用して問題解決や対策をとれるようにする。</p>
<p>機械設計（機械科） 【2年次】</p>	<p>○「計算力・設計力」を育成するプログラム ネジや歯車など、機械要素の役割と特徴について科学的根拠に基づいて論理的に学び、諸条件からその大きさや強度を求めるための計算・設計ができる力を身に付ける。</p>
<p>情報技術基礎（電気科） 【2年次】</p>	<p>○「アルゴリズムを組み立てる力」を育成するプログラム 流れ図の意味を理解するとともに、それを用いて基礎的なアルゴリズムを習得し、制御システムにおける処理手順を論理的に記述し、実践できる力を身に付ける。</p>
<p>プログラミング技術 （電子科） 【2年次】</p>	<p>○「処理の流れを考える力」を育成するプログラム ロボットを制御するプログラムを作成し、実際にロボットを動かすことで論理的思考を実践する力を身に付けると同時に学習意欲を高める。</p>
<p>建築構造（建築科） 【2年次】</p>	<p>○「部材設計力」を育成するプログラム 鉄筋コンクリート構造と鋼構造に関わる各部材の役割と特徴を理解し、実務に用いられる演算方法を習得し、課題に対して計算・設計できる力を身に付ける。</p>

土木基礎力学（土木科） 【2年次】	○「計算力・表現力」を育成するプログラム 土木構造物の役割と特徴について、構造に関わる計算も活用し、科学的根拠に基づいて論理的に説明できる力を身に付ける。
課題研究 【3年次】	○「実践的論理的思考力」を育成するプログラム 知識・技術を応用し、主体性を持って論理的に思考し、製品製作・設計・製品提案ができる力を身に付ける。
実習 【3年次】	○「効率よく結果に結びつける力」を育成するプログラム PDCAサイクルによる取組により、産業現場を意識したものづくりを行う力を身に付ける。
課外活動 【全校】	○ものづくりに関連する部活動における「論理的思考力」育成 構想段階において、一つひとつ根拠を持ったものづくりができる力を身に付ける。

### 3) 本年度の評価方法

1年生	<p>○教科ごとに年度初め、年度途中、年度末に論理的思考力確認テスト（筋道を通して工夫しながら思考し表現することができるかどうかを問う問題 等）を実施し、以下の数値の達成状況とその変化について評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各教科で論理的思考に繋がるような演習や課題に取り組んだ回数（数値目標：各単元で1回以上）</li> <li>・確認テスト等を通して論理的思考に基づいて思考し、表現することができた生徒割合（数値目標：80%以上）</li> </ul> <p>○教科ごとに OPP シートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）等をもとにして評価していく。評価に当たっては、本校 SPH 評価基準表（ルーブリック）による自己評価および客観的評価を実施（年度初め、年度途中、年度末の年3回）し、到達レベルを分析していく。また、その評価を可視化して、「理解力」、「思考・表現力」、「主体的に取り組む力」についての到達状況を把握することで、生徒の意識や各教科の取組内容の改善に繋げる。</p>
2年生	<p>○身に付けた論理的思考が、課題解決等に繋がったかどうかを測るため、教科ごとに、年度初め、年度途中、年度末に論理的思考力確認テストを実施し、以下の数値の達成状況とその変化について評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各教科で論理的思考に繋がるような演習や課題に取り組んだ回数（数値目標：各単元で5回以上）</li> <li>・確認テスト等を通して論理的思考に基づいて課題を解決することができた生徒割合（数値目標：60%以上）</li> </ul> <p>○教科ごとに OPP シートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）等をもとにして評価していく。評価に当たっては、本校 SPH 評価基準表（ルーブリック）による自己評価および客観的評価を実施（年度初め、年度途中、年度末の年3回）し、到達レベルを分析していく。また、その評価を、「知識・技</p>

	能」、「思考・判断・表現力等」、「学びに向かう力」、それぞれの観点で可視化し、生徒の意識や各教科の取組内容の改善に繋げていく。
3年生	<p>○次の内容を、OPPシートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）をもとに評価していく。評価に当たっては、本校SPH評価基準表（ルーブリック）による自己評価および客観的評価を実施（年度初め、年度途中、年度末の年3回）し、到達レベルを分析していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・身に付けた知識・技術によって「何ができるようになったか」を具体的に表現することができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・高度なものづくりにあたり、出くわした課題をどのように解決したかを論理的に説明することができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・主体的に応用的な知識・技術を習得し、相互に関連付けようとする姿勢・態度を身に付けた生徒割合（数値目標：70%以上）</li> </ul>

## ②【Engineering】高度で実践的な技術力の向上

### 1) 本年度の目標（身に付けたい資質・能力）

1年生	<p>○「数値制御ロボット」機器が、製造業、建設業、農業、福祉などの現場においてどのように活用されているのかを理解するとともに、その基盤となる技術力を身に付ける（SPH事業購入機器の活用方法、使用方法の習得）</p> <p>○製造現場、建設現場等における体験や観察を通して、「数値制御ロボット」を用いた自動化により改善できる現場の課題を思考し表現することができる。</p> <p>○身近な「数値制御ロボット」機器に目を向け、新たな技術を主体的に学ぼうとする力を身に付ける。</p>
2年生	<p>○「数値制御ロボット」機器（SPH購入機器）等によるものづくりに繋げるための、各種機器活用力・技術力を身に付ける。</p> <p>○高度な技術者・技能者として必要となる英語力を習得し、主体的に表現しようとする力を身に付ける。</p> <p>○「数値制御ロボット」の仕組みや取扱いについての理解を深め、新たな技術や高度な知識を主体的に学ぼうとする態度を身に付ける。</p>
3年生	<p>○身に付けた技術を、課題解決（製品製作、設計・製品提案等）の中での数値制御ロボット技術等の活用に結びつけ、「何ができるようになるか」を意識した技術力にすることができる。</p> <p>○課題解決（製品製作、設計・製品提案等）において創造的・発想的なものづくりをおこなうために数値制御ロボット技術等をいかに活用すべきか思考・判断し表現することができる。</p> <p>○身に付けた数値制御ロボット技術を活用する力、技術者として必要な英語力等を、主体的に課題解決（製品製作、設計・製品提案等）の中で生かしていこうとする姿勢・態度を身に付けることができる。</p>

2) 本年度の取組

<p>工業技術基礎 【1年次】</p>	<p>○各学科において、SPH 事業購入機器を活用し、機器の使用方法、先端技術の基盤となる技術を身に付けるとともに、「数値制御ロボット」についての興味・関心を高め、新たな技術を意欲的に学ぼうとする力を育成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械科・電気科（3Dプリンタ）</li> <li>・電子科（人型ロボット）</li> <li>・建築科・土木科（レーザ加工機）</li> </ul>
<p>企業実習 (学校設定科目) 【1年次】</p>	<p>○工業系高校生対象の県単独人材育成事業により企業現場実習を実施し、現場で必要となる機器や技術等を知るとともに、県内企業と「数値制御ロボット」との関わりを考える機会とする。また、事前に、関係工場・施設等の役割や製品などについて調べ、「数値制御ロボット」やその技術がどのような役割を果たしているか等の視点を明確にした上で企業現場実習に参加するとともに、各施設等において「数値制御ロボット」を用いて自動化できる場面について考えていく。</p>
<p>学校行事 【2年次】</p>	<p>○県内ロボット関連製造業・インフラ整備産業・先端農業施設・山梨県産業技術センター等の現場見学を実施。事前学習、現場の見学や企業技術者等の話、事後学習等を通して、「数値制御ロボット」の活用が現場にどのような変化をもたらしたのかを考えていく。</p>
<p>実用英語 (学校設定科目) 【2年次】</p>	<p>○「就職現場で技術者や技能者として必要となる英語コミュニケーション能力を身につけること」を目標に、ものづくりに関する専門用語等を英語で学び、言語活動を通して活用することで実践的な外国語能力の育成に取り組んでいく。さらには、科学技術やものづくり等をテーマにした英語活動（協働的なミニプレゼンテーション等）を通して、多様な観点で考察していく力、論理の展開や表現の方法を工夫しながら伝える能力を育成する。</p>
<p>「工業」に属する科目 【2年次】</p>	<p>○各学科において「数値制御ロボット」に関する学習内容を取り入れ、各学科に関する基盤技術と最新技術（ロボット、AI、IoT等）の関わりについて理解するとともに、これからの動向について思考する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械科（機械設計）</li> <li>・電気科（情報技術基礎）</li> <li>・電子科（プログラミング技術）</li> <li>・建築科（建築構造）</li> <li>・土木科（土木基礎力学）</li> </ul>
<p>実習【2年次】</p>	<p>○各学科における実習テーマを通じて、「数値制御ロボット」機器（SPH 事業購入機器）等を活用したものづくりができる基本的な技術力を育成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械科・電気科（3Dプリンタ）</li> <li>・電子科（人型ロボット）</li> <li>・建築科・土木科（レーザ加工機）</li> </ul>
<p>企業実習 【2年次】</p>	<p>○「数値制御ロボット」の仕組みと取扱いについての理解を深めるため、機械科、電気科、電子科の生徒を中心に企業におけるロボット研修を実施する。また、「数値制御ロボット技術」に携わることに</p>

	より、新たな技術や高度な知識を主体的に学ぼうとする力を育成する。
課題研究 【3年次】	○高大連携による協働的な製品提案・設計・製品製作を実施する。
課題研究・課外活動 【3年次】	○実践的な技術力を向上させるため、工業系高校生対象の県単独人材育成事業により企業技術者からの実践的授業を実施する。
課外活動 【全校】	○ものづくりに関連する部活動において、最新技術を用いた製品がどのような機器で、どのような工程で作られているのかを学び、「実践的な技術力」を育成する。

### 3) 本年度の評価方法

1年生	<p>○教科ごとにと組の事前、中途、事後に生徒アンケートを実施するとともに、<b>OPP</b> シートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）などの結果から、以下の数値の達成状況とその変化について評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「数値制御ロボット」の活用例を具体的に示すことができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・SPH 事業購入機器の活用方法や使用方法について理解することができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・製造現場、建設現場等において、「数値制御ロボット」を用いることで自動化できるような事例を挙げるができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> </ul> <p>○上記の到達レベルを評価基準表（ループリック）で自己評価および客観的に評価し分析する。また、その評価を可視化し、「理解力」、「思考・表現力」、「主体的に取り組む力」についての到達状況を把握することで、生徒の意識や各教科の取組内容の改善に繋げる。</p>
2年生	<p>○高度で実践的な技術に繋げていくために必要となる力が身に付いたかどうかを測るため、教科ごとにと組の事前、中途、事後に生徒アンケートを実施するとともに、<b>OPP</b> シートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）などの結果から、以下の数値の達成状況とその変化について評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「数値制御ロボット」機器（SPH 購入機器）を活用できるとしたものの生徒割合（数値目標：60%以上）</li> <li>・科学技術やものづくり等をテーマにした英語のグループワーク、ミニプレゼンテーション等の言語活動に取り組んだ割合（数値目標：単元の中で75%以上）</li> <li>・学科に関する基盤技術と最新技術（ロボット、AI、IoT等）の関わりを理解し、「数値制御ロボット」の活用が現場にどのような変化をもたらしたのかを表現することのできる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> </ul> <p>○上記の到達レベル（生徒が身に付けた技術力）を評価基準表（ループリック）で自己評価および客観的に評価し分析する。また、その評価を、「知識・技能」、「思考・判断・表現力等」、「学びに向かう力」、それぞれの観点で可視化し、生徒の意識や各教科の取組内容の改善に繋げていく。</p>



3年生	<p>○次の内容を、OPPシートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）から評価する。評価に当たっては、本校 SPH 評価基準表（ループリック）による自己評価および客観的評価を実施（年2回実施）し、中間評価をもとにした年度途中の学習内容、指導方法、評価方法等の見直しについても検討していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数値制御ロボットを活用するために身に付けた技術によって「何ができるようになったか」を具体的に表現することができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・創造的、発想的なものづくりを行うにあたり、数値制御ロボットを活用した場面、理由、効果等を、自らの言葉で表現できる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・数値制御ロボット技術を活用して課題解決に取り組んだ生徒割合（数値目標：機械・電気・電子系学科で80%以上）</li> <li>・ものづくりの過程においてコミュニケーションやプレゼンテーション等で英語に関わったとする生徒割合（数値目標：70%以上）</li> </ul>
-----	---

### ③【Challenge & Humanity】起業家精神の育成と技術者としての人間教育

#### 1) 本年度の目標（身に付けたい資質・能力）

1年生	<p>○地域産業におけるものづくりの特徴や知的財産権について理解することができるようにする。</p> <p>○ものづくりに繋がる豊かな発想力とそれを表現する力を身に付ける。また、企業現場における失敗事例等から、ものづくりにおける安全や企業倫理について自分自身の考えを表現する力を身に付ける。</p> <p>○地域産業の課題をもとに、地域の創生について興味・関心をもって主体的に学ぼうとする力を身に付ける。</p>
2年生	<p>○地域産業におけるものづくりの特徴や知的財産権について理解を深める。</p> <p>○身に付けた創造力や発想力を、ものづくりの中で表現する力を身に付ける。</p> <p>○ものづくりを通して地域産業、地方創生にどのように関わっていくべきかを理解するとともに、安全意識、倫理観をもって主体的に学びに向かう姿勢を身に付ける。</p>
3年生	<p>○課題解決（製品製作、設計・製品提案等）の中で、身に付けた知的財産権や安全意識、倫理観、地方創生等に関する知識を活用することができる。</p> <p>○課題解決（製品製作、設計・製品提案等）において、独創的なものづくりに繋がる創造力・発想力を発揮することができる。</p> <p>○身につけた安全意識、倫理観をもって、課題解決（製品製作、設計・製品提案等）に主体的に取り組もうとする姿勢・態度を身に付けることができる。</p>

#### 2) 本年度の取組

学校行事 【1年次】	<p>○地域のものづくり産業の現状、課題等を知るための、地域経済・地方創生に関する講義を実施するとともに、実施後は、話し合いや OPP シート等の活用により、地方創生についての興味・関心を深め、地域の現状を分析し、俯瞰する力を身に付ける。</p>
---------------	---

企業実習 (学校設定科目) 【1年次】	○工業系高校生対象の県単独人材育成事業の企業現場実習により、実際の企業を見て・聞いて・考え・体験することで、企業が取り組んでいる安全対策やコンプライアンスの遵守等についての理解を深め、ものづくりに携わる上で大切なことを、日頃の学習活動や学校生活の中で自己啓発する力を身に付ける。
課外活動 【1年次】	○知的財産について学ぶとともに、ものづくりに繋がる発想力を育ていくため、「高校生ビジネスプラングランプリ」に出品する。高校生ビジネスプラングランプリでは、採算性などについても考慮し、ものづくりと経済のつながりも考えていく。
企業実習 【2年次】	○地域産業を支える企業人としての肝要な働き方、考え方、習慣等について学ぶ。企業実習実施後の、話し合いやOPPシート等を活用し、企業人としての心構えについての思考を深めていく。
課外活動 【2年次】	○1年次に引き続き、発想力を表現する機会として、幅広くアイデアコンテスト(「パテントコンテスト」)に出品するとともに、知的財産権についての理解を深める。
課題研究等 【3年次】	○1年次、2年次で学んだビジネスプランや知的財産権について身に付けた力を製品製作、設計・製品提案等に生かし、起業に対するの仮想実践研究を深める。
現代社会 【3年次】	○倫理の学習を通して企業モラル・倫理観をもった技術者を育てる。また、起業・経済・マーケティング等についても学ぶ。
課外活動等 【全校】	○ロボットアイデア甲子園へ参加する。

### 3) 本年度の評価方法

1年生	<p>○取組内容について事前、中途、事後に生徒アンケートを実施(企業実習については、実習の事前・事後)するとともに、OPPシートやレポート、パフォーマンス(成果の発表や説明)などの結果から、以下の数値の達成状況とその変化について評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域産業におけるものづくりの特徴を理解することができる生徒割合(数値目標:90%以上)</li> <li>・知的財産権に関連した用語についての理解度(数値目標:平均80%以上)</li> <li>・企業現場における安全対策にはどのようなことがあるかを説明することができる生徒割合(数値目標:100%)</li> <li>・企業コンプライアンスについての自分自身の考えを表現することができる生徒割合(数値目標:80%以上)</li> <li>・高校生ビジネスプラングランプリに取り組む生徒割合(数値目標:1年生100%)</li> </ul> <p>○上記の到達レベルを評価基準表(ルーブリック)で自己評価および客観的に評価し分析する。また、その評価を可視化し、「理解力」、「思考・表現力」、「主体</p>
-----	--

	的に取り組む力」についての到達状況を把握することで、生徒の意識や各教科の取組内容の改善に繋げる。
2年生	<p>○地域産業の理解や、創造力・発想力等の深まりをものづくりに繋げることができたかどうかを測るため、各取組の事前、中途、事後に生徒アンケートを実施（企業実習については、実習の事前・事後）するとともに、OPPシートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）などの結果から、以下の数値の達成状況とその変化について評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域産業を支える企業人としての心構え（安全意識、倫理観等）について自分自身の考えを表現することができる生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・パテントコンテストに取り組む生徒割合（数値目標：2年生100%）</li> </ul> <p>○上記の到達レベルを評価基準表（ループリック）で自己評価および客観的に評価し分析する。また、その評価を、「知識・技能」、「思考・判断・表現力等」、「学びに向かう力」、それぞれの観点で可視化し、生徒の意識や各教科の取組内容の改善に繋げていく。</p>
3年生	<p>○次の内容を、OPPシートやレポート、パフォーマンス（成果の発表や説明）から評価する。評価に当たっては、本校SPH評価基準表（ループリック）による自己評価および客観的評価を実施（年2回実施）し、中間評価をもとにした年度途中の学習内容、指導方法、評価方法等の見直しについても検討していく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種アイディアコンテスト等への取組で身に付けた知識や提案した内容をもものづくりの中で生かした生徒割合（数値目標：70%以上）</li> <li>・小学科の知識・技術を相互に関連付けて、独創的なものづくりができた件数（数値目標：15件以上）</li> <li>・ものづくりにおいて、安全意識や倫理観を意識し、主体的・協働的に取り組んだ生徒割合（数値目標：80%以上）</li> </ul>

#### ④【TECH】本科における課題解決・創造の実践

1) SPHで身に付けたい11の資質・能力と上記①～③の具体的な取り組みは下図のように位置づけられる。

身に付けたい力			目指す生徒像	1年生重点	2年生重点	3年生重点
Thinking	1	課題発見力	種々の事象に対して常に疑問をもち、課題を発見することができる	企業見学	企業実習	機器活用 課題研究
	2	論理的思考力	常に論理的に考え判断することができ、適切に表現することができる	教科	教科	教科
	3	課題解決力	種々の事象に対する疑問を論理的に解決することができる	ビジネスプラン		
Engineering	4	知識力	高度な技術力の基盤となる基礎的知識を身に付けている	企業人講話		企業人講話
	5	実践的技術力	高度なものづくりに対応することのできる実践的な技術・技能を身に付けている		機器活用	
	6	外国語(英語)活用力	外国語(英語)に親しみを持ち、コミュニケーションのツールとして積極的に活用することができる			
Challenge & Humanity	7	創造力	新たなものを創造し、それを表現することができる			
	8	コミュニケーション力	新たな創造や諸課題の解決に向けて協働的に取り組むことができる		生徒会活動	生徒会活動
	9	社会人倫理力	地域産業に積極的に関わるとともに、社会人として必要となる倫理観や人間性を身に付けている		企業人講話	
共通スキル	10	主体性(学びに向かう力)	主体的に取り組んでいこうとする態度や日常的に学んでいるとする姿勢を身に付けている		パテント 教科	
	11	発信力	自分自身の考えを、発信方法を工夫するなどして、他者にもわかるように積極的に伝えることができる			SSH連携

- 2) ①Thinking、②Engineering、③Challenge&Humanity で身に付けたそれぞれの資質・能力を以下の取り組みを通して総合力として発揮させていく。これにより、本事業が目指す「地域産業を支え、地方創生を創造する技術者の育成」に繋げていく。

課題研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各学科の研究テーマ</li> <li>○学科横断的な研究</li> <li>○成果発表会（ポスターセッションを含む）</li> <li>○各種アイデアコンテスト作品の製作</li> </ul> <p>※上記取り組みの実施後には、OPPシートに「できるようになったこと」、「できなかったこと」等を記述させ、自分自身の3年間の取り組み状況や、身に付いた資質・能力等を振り返り検証する機会とする。</p>
------	---

- 3) 本科3年間の総合力として、SPHで身に付けたい11のスキルそれぞれについて、7割以上の生徒がレベルAとなることを目指していく。

#### ⑤【Advancing】専攻科における課題解決・創造の実践

専攻科では、機械系・電子系両コースの横断的なカリキュラムにより、機械、電気・電子の複合的な知識・技術の習得を図るとともに、甲府工業高校版デュアルシステムや創造研究を通して、本科の3年間で養われた「課題解決力・創造力」を深化させていく。さらには経済的な観点も取り入れるため、起業経済学、地方創生概論、マネジメント工学等の科目を開講し、本県、機械電子産業界を支えていく「先進的な設計をすることができる技術者」を育成していく。

（「先進的な設計をすることができる技術者」とは生産技術者としての技能を持ち、さらに生産工程の手順や設備、装置を設計する能力などを有する人材であり、工程設計や生産管理、生産現場のリーダー的技術者である。）

##### 1) 専攻科での目標（身に付けたい資質・能力）

本科の3年間で身に付けた「論理的思考力」、「技術力」、「創造力・人間力」を総合的に発揮し、専攻科修了時には「先進的な設計をすることができる技術者」となっていくため、専攻科の2年間で以下の資質・能力を身に付ける。

専攻科	<ul style="list-style-type: none"> <li>○地域産業で必要となる機械、電気・電子の複合的な技術を身に付け、県内企業のニーズに応じた先端機器を取り扱ったり、設計力を発揮したりすることができる。</li> <li>○創造したものを形にしたり先端機器を操作するにあたり、科学的根拠に基づいてその手順や流れを論理的に思考・判断し、ものづくりに繋げていくことができる。</li> <li>○ものづくりの中で、新たな付加価値を生み出すことができる。</li> </ul>
-----	---

2) SPH で身に付けたい 11 の資質・能力と具体的な取り組みの位置づけ

身に付けたい力		専攻科1年生重点					専攻科2年次重点					
Thinking	1	課題発見力										
	2	論理的思考力	一般教養					一般教養				課外活動
	3	課題解決力	一般教養					一般教養				課外活動
Engineering	4	知識力										
	5	実践的技術力		専門教科		ロボット実習		専門教科			企業実習	
	6	外国語(英語)活用能力										
Challenge & Humanity	7	創造力	実践英語等					実践英語等				
	8	コミュニケーション力										創造研究
	9	社会人倫理力		実践社会学				マネジメント工				
共通スキル	10	主体性(学びに向かう力)										
	11	発信力										

3) 本年度の取組

企業実習 I 【専攻科1年次】	○甲府工業高校版デュアルシステムで、設計図面・加工・評価・組立・制御・回路設計・ソフトウェア・ICTなどの実習を行い、メカトロニクス装置の設計・製作、コンピュータを中心としたシステムの構築等について実習する。また、製品の生産に必要な設備設計・工程設計・工程管理・品質管理を学ぶ。
実践社会学 【専攻科1年次】	○本県の地域産業等に強い関心を持たせるとともに、ビジネスマナーやプレゼンテーション技術など、地域・企業で即戦力として活躍していくために必要となる資質・素養を身に付けていく。
数値制御 ロボット研修 【専攻科1年次】	○地域製造業で多く用いられているロボドリルの操作と加工までの手順を学ぶとともに、そのためのプログラミング知識と技術を習得する。
起業経済学 【専攻科2年次】	○日本と山梨県の経済の動向を把握し、経済学に関する基本的な理論及び起業についての理解を深める。
マネジメント工学 【専攻科2年次】	○工学的知識をベースに、経済活動を効果的に進めるための経営・管理技術を学ぶ。また、製品やシステムの開発・設計・運用をマネジメントしていく方法論等について理解を深めていく。
創造特許学 【専攻科2年次】	○知的財産について理解するとともに、既存製品とその特許から、新たなアイデアや発想を生み出す手法を学ぶ。また、創造研究のテーマを起業と結びつけて考えながら、新製品や新企画づくりに取り組む。
地方創生概論 【専攻科2年次】	○国から示されている地方創生の基本目標「地方が成長する活力を取り戻し、人口減少を克服する」に則り、先行例を学びながら「地域(山梨県)の特性」に即した課題解決に具体的に取り組んでいく。
ロボット工学 【専攻科2年次】	○基本的なロボットアームに焦点をあて、必要となる運動学と力学について学習し、ロボットの設計・制御について理解を深めていく。

<p>企業実習Ⅱ 創造研究 【専攻科2年次】</p>	<p>○甲府工業高校版デュアルシステムにより、就職内定先企業等と協働した製品の設計・製作・組立などの実習を行うとともに、製品化までの生産設備・工程設計・工程管理・品質管理を学ぶ。また、学生と就職内定企業等が共働して修了研究テーマを設定し、研究に取り組むことにより、それぞれの企業が求める資質・能力を身に付けた、即戦力となる技術者を目指していく。最終的にその成果を研究論文にまとめる。</p>
<p>課外活動</p>	<p>○これまで身に付けた論理的思考力、技術力、創造力・人間力を総合的に発揮するため以下のことに取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パテントコンテストへの参加と提案作品の製作。</li> <li>・機械、電気・電子両分野の複合的な取り組みとして、ソーラーカーレースWSR秋田大会への出場を目指す。</li> <li>・ロボットアイデア甲子園への参加。</li> <li>・NPO法人と協働しての子供向けプログラミング教室の開催およびプログラミングコンテストの運営補助。</li> </ul>

#### 4) 本年度の評価方法

<p>専攻科 1年生</p>	<p>○3) の取組の成果として、以下の数値目標の達成を目指す。また、OPPシートやレポートをはじめとする個々の成果物等を用いた事前、事後の自己評価および企業等からの客観的評価を実施し、評価基準表（ルーブリック）を用いて数値化していく。評価結果から学生の変容状況、到達状況等を把握し、取組内容等の改善に繋げていく。また、各取り組みの実施後には、OPPシートに「できるようになったこと」、「できなかったこと」等を記述させ、自分自身の取り組み状況や身に付いた資質・能力等を振り返り検証する機会とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・SPHで身に付けたい資質・能力Sレベルの到達度（数値目標：資質・能力11項目中5項目以上がSレベルに到達した学生割合60%以上）</li> <li>・先進的設計技術者として各企業（甲府工業版デュアルシステム協力企業）での活躍が期待される学生割合（数値目標：企業評価 平均70%以上）</li> <li>・ソーラーカーを設計するにあたり、身に付けた機械、電気・電子分野の複合的な技術を実際に発揮することができる学生割合（数値目標：60%以上）</li> <li>・パテントコンテスト等への出品作品をものづくりに繋げることができた学生割合（数値目標：パテントコンテスト出品者100%）</li> <li>・ソーラーカーづくり、パテントコンテスト、ロボットアイデア甲子園等の取組を通して新たな付加価値を生み出すことができた学生割合（数値目標：100%）</li> </ul>
<p>専攻科 2年生</p>	<p>○3) の取組の成果として、以下の数値目標の達成を目指す。また、OPPシートやレポートをはじめとする個々の成果物等を用いた事前、事後の自己評価および企業等からの客観的評価を実施し、評価基準表（ルーブリック）を用いて数値化していく。評価結果から学生の変容状況、到達状況等を把握し、取組内容等の改善に繋げていく。また、各取り組みの実施後には、OPPシートに「で</p>

	<p>きるようになったこと」、「できなかったこと」等を記述させ、自分自身の取り組み状況や身に付いた資質・能力等を振り返り検証する機会とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・SPH で身に付けたい資質・能力 S レベルの到達度 (数値目標: 資質・能力 11 項目中 5 項目以上が S レベルに到達した学生割合 80%以上)</li> <li>・先進的設計技術者として各企業 (甲府工業版デュアルシステム就職内定企業) での活躍が期待される学生割合 (数値目標: 企業評価 平均 80%以上)</li> <li>・ソーラーカーを設計するにあたり、身に付けた機械、電気・電子分野の複合的な技術を実際に発揮することができる学生割合 (数値目標: 80%以上)</li> <li>・ソーラーカーづくり等の取組を通して新たな付加価値を生み出すことができた学生割合 (数値目標: 100%)</li> <li>・創造研究を通して企業と連携し自ら課題を発見の上解決し、先進的な設計をすることができる学生割合 (数値目標: 70%以上)</li> </ul>
--	---

## ※ その他

教員が「数値制御ロボット」に関する技術をはじめとした先端工業技術を身に付けるとともに、他県での取組状況や課題など、高度な技術者の育成に関する多くの情報を共有することで、より実践的で効果的な授業を展開し、SPH 事業で掲げる目標の達成という形で生徒に還元していくため、以下の取組を行う。

### ○教員の研修の実施

先端技術研修として、教員の技術的スキルを高め、専攻科を含めた生徒の学習指導に生かすため「数値制御ロボット技術」等に関する研修プログラムを研究開発する。

### ○研究発表会の実施

- ・SPH を通して生徒が身に付けた資質・能力を表現する機会とする。
- ・本校の 5 年目の実践研究を他校、他地域へ発信するとともに、評価・助言により今後の実践研究に生かす。

### ○全国産業教育フェア参加

- ・SPH 事業の産業教育における位置づけや、事業に対する期待、他県の産業教育の実情や実態等を把握し、本県の SPH 事業の見直しや事業内容の改善に繋げていく。
- ・SPH 事業の成果発表会に参加し、他からの評価を受けることで、本校の取組内容を再検討する機会にするとともに、次年度以降の生徒発表会に向けた準備の一助とする。

### ○文部科学省研究成果発表会参加

5 年間の実践研究発表から本校の取組の活性化を図る機会とする。

### ○事業報告書の作成

5 年目の実践研究を発信し、成果の普及や最終年度の実践研究に生かす。

### ○事業内容の継続および周知・普及

- ・指定期間終了後においても継続的な取組とするためには、教員が実践研究を通して論理的思考力を育成させる力をつけることと学校の体制づくりが大切である。また、運営指導委員・教員・生徒の意見を集約しながら実践研究を進め、予算の掛からない事業への移行も踏まえて指定期間終了後の取組について整理していくこととする。

- ・学校 HP 上で SPH 事業の取組だけでなく、生徒の変容や、専攻科での実践内容についても伝わるような改善を図り、興味・関心を持ってもらえるようにしていく。
- ・生徒、保護者のみならず、学校関係者、企業関係者などに、より多くの機会を通じて SPH の取組を周知していくとともに、報道機関への働きかけも積極的に行い、県民への周知を図っていく。
- ・事業の成果については、令和2年度より実施される県単独工業系高校生の人材育成事業を通じて、他の工業系高校に普及させていくことで、本県工業科のスタンダードスキルとしての定着を目指す。
- ・本県 SSH 指定校との連携を推進し、イノベーションを牽引する人材育成教育の充実を図っていく。

## 5. 実施体制

### (1) 研究担当者

- ・SPH 事業を全校体制で進めていくことから、全教職員を研究担当者とする。
- ・事業の推進にあたり全体研修会を通して共通理解を図るとともに、各教科・学科の事業内容等を常に情報共有しながら事業を検証していく。
- ・事業目標達成のための効果的な手法等についても情報交換し、発信していく。

氏 名	職 名	役割分担・担当教科	
永 田 典 弘	校長	統括	
渡 邊 圭一郎	教頭	統括	
萱 沼 恵 光	教頭	統括	
市 川 英 寿	主幹教諭	推進委員	機械科
手 塚 幸 樹	教諭	専攻科担当	電子系コース
清 水 昌 宏	教諭	専攻科担当 SPH 推進部主任	機械系コース
三 井 智	教諭	専攻科担当	機械系コース
千 野 慎 二	教諭	専攻科担当	機械系コース
大 野 寿 也	教諭	専攻科担当	電子系コース
渡 邊 博	実習教諭	専攻科担当	機械系コース
卯 月 英 二	実習教諭	専攻科担当 SPH 推進部副主任	電子系コース
饗 場 浩	教諭	SPH 推進部主任 推進委員	電子科
杉 矢 正 巳	実習教諭	SPH 推進部副主任	電子科
内 田 瑞 樹	教諭	SPH 推進部 推進委員	機械科
諏 訪 めぐみ	教諭	SPH 推進部 推進委員	数学科
八 巻 翔 太	教諭	SPH 推進部	機械科
河 西 倫 孝	教諭	推進委員	国語科
柳 川 由美子	教諭		国語科
渡 辺 朋 美	教諭		国語科
早 川 誠 司	教諭	推進委員	地歴公民
雨 宮 智 秋	教諭		地歴公民
富 田 初奈子	教諭	推進委員	数学科



齋藤晃人	教諭		数学科
羽田潤史	教諭		数学科
土屋良平	教諭		数学科
並木由貴子	教諭	推進委員	理科
加藤美樹	教諭	推進委員	理科
三神幸子	実習助手		理科・視聴覚
近浦研一	教諭		保健体育科
丸山孝	教諭		保健体育科
雨宮敬将	教諭		保健体育科
内藤大輔	教諭	推進委員	保健体育科
有野秀一	教諭		保健体育科
保科千春	教諭	推進委員	家庭科
跡部尚	教諭	推進委員	英語科
三井かおり	教諭		英語科
津金正俊	教諭		英語科
野田和之	教諭		機械科
村松久徳	教諭		機械科
藤原竜	教諭		機械科
清水倫人	教諭		機械科
河野豊史	教諭		機械科
鶴田真之	教諭		機械科
佐藤有記	教諭		機械科
中沢雄次	実習教諭		機械科
仲田瑞男	実習教諭		機械科
望月健	実習助手		機械科
河野公昭	教諭	推進委員	電気科
前嶋完	教諭	推進委員	電気科
植松直希	教諭	推進委員	電気科
石丸慎	教諭		電気科
小野博行	教諭		電気科
山田亮	教諭		電気科
飯嶋貴之	教諭		電気科
小森日向子	教諭		電気科
中沢稔	教諭		電気科
望月裕	教諭		電気科
塩澤直純	教諭		電気科
深澤幸次	実習助手		電気科
新谷幸司	実習助手		電気科
伊東雅人	教諭	推進委員	電子科

金澤 哲	教諭	推進委員	電子科
原 大 介	教諭		電子科
篠原 康 彰	教諭		電子科
川添 竜 平	実習助手		電子科
山西 保 久	教諭	推進委員	建築科
中田 秀 樹	教諭		建築科
森嶋 真 一	教諭		建築科
仲田 裕 美	教諭		建築科
後藤 隆 宏	教諭		建築科
玉置 宏	実習教諭		建築科
神宮司 啓 太	実習助手		建築科
北原 修	教諭		土木科
柿崎 敬	教諭	推進委員	土木科
大木 香 織	教諭		土木科
金井 大 明	教諭		土木科
小野 寿 之	教諭		土木科
大澤 正 樹	実習教諭		土木科
前田 芳 幸	実習助手		土木科
岡 照 美	教諭		養護
佐野 ま ゆ	講師		養護

(2) 研究推進委員会

- SPH 事業の立案計画に主体的に携わる担当者及び本年度の各教科、各小学科の代表者で構成する。
- 学校全体で取組むための共通理解、具体的な実践内容、事業の改善等について研究推進委員会を通して協議し、運営する。

氏 名	職 名	役割分担・担当教科
永田 典 弘	校長	統括
渡邊 圭一郎	教頭	第1教頭 統括
萱沼 恵 光	教頭	第2教頭 統括
市川 英 寿	主幹教諭	教務主任
手塚 幸 樹	教諭	専攻科担当 電子系コース
清水 昌 宏	教諭	専攻科担当 機械系コース
三井 智	教諭	専攻科担当 機械系コース
千野 慎 二	教諭	専攻科担当 機械系コース
大野 寿 也	教諭	専攻科担当 電子系コース
渡邊 博	実習教諭	専攻科担当 機械系コース
卯月 英 二	実習教諭	専攻科担当 電子系コース
饗場 浩	教諭	SPH推進部主任、工業教育推進部主任 電子科
杉矢 正 巳	実習教諭	SPH推進部副主任 電子科
内田 瑞 樹	教諭	SPH推進部、機械科主任 機械科

諏訪めぐみ	教諭	SPH推進部、2学年主任	数学科
八巻翔太	教諭	SPH推進部	機械科
金澤哲	教諭	進路指導主任	
跡部尚	教諭	研究研修部主任、英語科主任	
並木由貴子	教諭	教務副主任	
河野公昭	教諭	電気科主任	
伊東雅人	教諭	電子科主任	
山西保久	教諭	建築科主任	
柿崎敬	教諭	土木科主任	
河西倫孝	教諭	国語科主任	
早川誠司	教諭	地歴公民科主任	
富田初奈子	教諭	数学科主任	
加藤美樹	教諭	理科主任	
内藤大輔	教諭	保健体育科主任	
保科千春	教諭	家庭科主任	
前嶋完	教諭	1学年主任	
植松直希	教諭	3学年主任	

### (3) 運営指導委員会

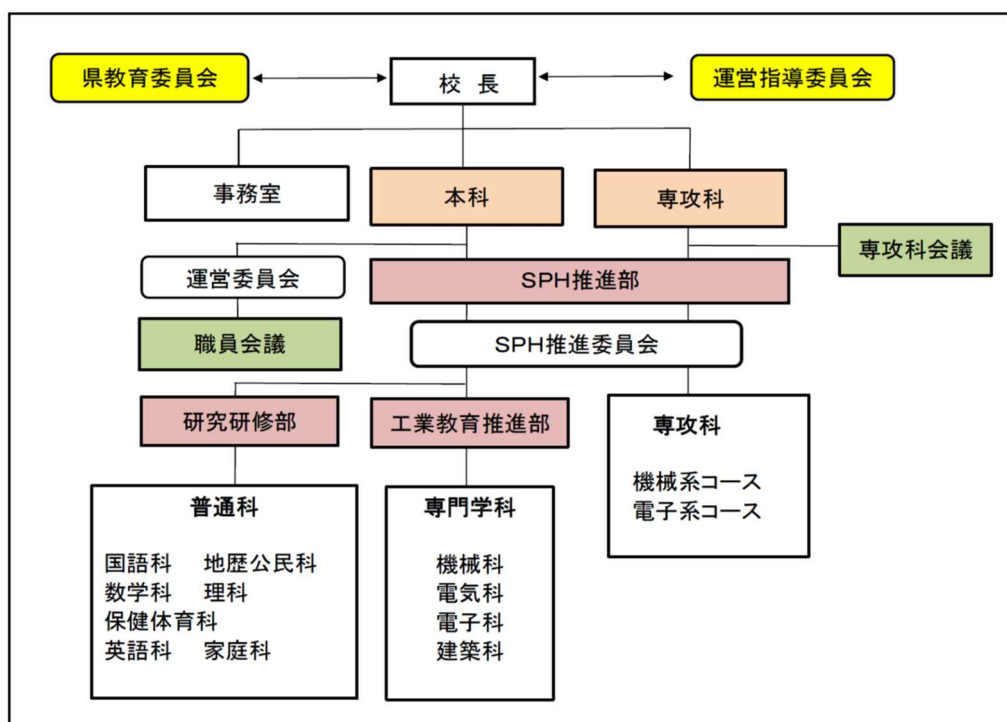
SPH 事業を通して育成していく人材像に照らし合わせ、事業内容を精査し、指導・助言を行っていく。また、事業成果をあげていくための指導・助言を行うとともに、必要に応じて事業推進の協力体制を構築していく。年度末には、評価と検証を実施し、次年度以降の取組に繋げていく。

- ・山梨県教育員会は管理機関として、高校教育課長、担当指導主事等が参加し、運営指導委員会を主催する。
- ・第三者の視点から、事業を評価することにより、指定校の自己評価の妥当性を検証し、評価の信頼性や客観性を高める。
- ・指定校の自己評価では気付かなかった今後の取組の参考に資する改善のポイントを明確化することにより、取組に対する信頼性の確保や質の向上を図る。
- ・専攻科に係わる次の事項に関して検討を行う。教育課程の具体的な内容、甲府工業版デュアルシステム、企業実習の具体的な内容及び実施方法、施設及び設備、取得を目指す資格とその指導方法、講義・講演・実技指導等の講師の推薦及び甲府工業版デュアルシステム・企業実習等への協力企業の開拓、企業や大学との協力関係の構築、教員等指導者の技術・技能及び資質・能力の向上を図る取組、その他専攻科の運営に必要と認められる事項。

氏名	所属・職名	役割分担・専門分野等
清水 一彦	山梨県立大学学長	学識経験者 【甲府工業高等学校専攻科検討委員会（H28 実施）委員長】
杉山 俊幸	山梨大学副学長・理事	学識経験者 【元山梨大学工学部長】
大島 政英	公立諏訪東京理科大学 工学部長・理事	学識経験者 【高大連携】
牧野 智彰	ファナック(株) 経営統括本部人事本部人事部部长	経済・産業・企業関係団体関係者 【数値制御ロボット技術】
望月 英昭	(株)中家製作所 代表取締役社長	経済・産業・企業関係団体関係者 【企業実習協力・県基幹産業】
古屋 哲彦	産業雇用安定センター所長	経済・産業・企業関係団体関係者 【本県雇用関係】
上野 睦	産業労働部 次長	関係行政機関 【産業人材育成】
初鹿野 晋一	山梨県産業技術センター所長	関係行政機関 【産業技術指導】
荻野 智夫	高校教育課長	事務局
永田 典弘	甲府工業高等学校長	事務局

※ 山梨県教育委員会は、山梨県立甲府工業高等学校における SPH 事業の計画内容や、取組内容、大学、企業や行政機関等の連携などのカリキュラム開発、指導方法及び評価法等の成果の検証、予算の執行等について、学校と一体となって実践研究を推進する。

(5) 校内における体制図



6. 研究内容別実施時期

研究内容	実施時期											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<b>【Thinking】</b>												
国語総合 【1年次】	—————											
数学Ⅰ 【1年次】	—————											
科学と人間生活 【1年次】	—————											
保健 【1年次】	—————											
家庭 【1年次】	—————											
情報技術基礎（機械科） 【1年次】	—————											
電気基礎（電気科） 【1年次】	—————											
情報技術基礎（電子科） 【1年次】	—————											
建築構造（建築科） 【1年次】	—————											
土木基礎力学（土木科） 【1年次】	—————											
国語総合 【2年次】	—————											
数学Ⅱ 【2年次】	—————											
保健 【2年次】	—————											
機械設計（機械科） 【2年次】	—————											
情報技術基礎（電気科） 【2年次】	—————											
プログラミング技術 （電子科） 【2年次】	—————											
建築構造（建築科） 【2年次】	—————											
土木基礎力学（土木科） 【2年次】	—————											
課題研究（全科） 【3年次】	—————											
実習（全科） 【3年次】	—————											
課外活動 【全校】	—————											
<b>【Engineering】</b>												
工業技術基礎 【1年次】	—————											
企業実習 【1年次】				———				———				
学校行事 【2年次】		●										

実用英語 【2年次】	—————										
機械設計（機械科）	—————										
【2年次】											
情報技術基礎（電気科）	—————										
【2年次】											
プログラミング技術	—————										
（電子科） 【2年次】											
建築構造（建築科）	—————										
【2年次】											
土木基礎力学（土木科）	—————										
【2年次】											
実習 【2年次】	—————										
企業実習 【2年次】						———					
課題研究（全科）【3年次】	—————										
課外活動 【全校】	—————										
<b>【Challenge Humanity】</b>											
学校行事 【1年次】								●			
企業実習 【1年次】						———					
企業実習 【2年次】								———			
課題研究（全科）【3年次】	—————										
現代社会 【3年次】	—————										
課外活動 【全校】	—————										
<b>【Advancing】</b>											
企業実習Ⅰ 【専1年】								—————			
実践社会学 【専1年】	—————										
ロボット研修【専1年】						———					
課外活動 【専1,2年】	—————										
起業経済学 【専2年】	—————										
マネジメント【専2年】	—————										
創造特許学 【専2年】	—————										
地方創生概論【専2年】	—————										
企業実習Ⅱ 【専2年】								—————			
創造研究 【専2年】	—————										
<b>その他</b>											
教員の先端技術実習						—————					
運営指導委員会	●								●		
研究推進委員会	●	●	●	●			●	●	●	●	
全体研修会	●	●			●	●			●	●	
研究発表会									●	●	

※ 実施の時期は事業計画書提出時のものであり、実際の事業着手は契約締結後とする。

7. この事業に関連して補助金等を受けた実績

補助金等の名称	交付者	交付額	交付年度	業務項目

8. 知的財産権の帰属

※ いずれかに○を付すこと。なお、1. を選択する場合、契約締結時に所定様式の提出が必要となるので留意のこと。

( ) 1. 知的財産権は受託者に帰属することを希望する。

(○) 2. 知的財産権は全て文部科学省に譲渡する。

9. 再委託に関する事項

再委託業務の有無 有・無

※有の場合、別紙3に詳細を記載のこと。

II 委託事業経費

別紙1に記載

III 事業連絡窓口等

別紙2に記載