

機械科シラバス（1学年）

北部工業高等学校

【工業数理基礎】 目標 工業の各分野における数理処理に関する知識と技術を習得させ、活用する態度を育成する。

学期	1 学期										2 学期						3 学期													
月	4月			5月		6月			7月		9月		10月		11月		12月		1月	2月	3月									
週	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 22 23 24 25 26 27				28 29 30 31			32 33 34 35		
時数	6			4		10			6		6		8		14				8			8								
単元のねらい	基本的な数理			単位と数値処理		乗り物の数理			環境の数理		数値処理とグラフ		流れの数理		構造物の部材の設計				時間と共に変わる事象			コンピュータによる数理処理								
	・面積、体積、電気の流れ、高さや三角比などを取りあげ、その数値処理の方法について基礎的な事項を学ぶ。			・SI単位の基本単位と組立単位について学ぶ。		・日常生活に欠かすことのできない交通手段である自動車、電車、自転車などの事象を取りあげ、ベクトル、直線運動、円運動、動力とトルクなどの事象について学ぶ。			・環境問題を理解するために必要な、いろいろな数値や単位について学ぶ。		・測定値の誤差や有効数字について、意味や重要性を理解し、数値の丸め方について学ぶ。		・水、電気、熱について「流れ」として共通に取り扱うことのできる事象を中心に、流れの法則、流れの分岐、流れと抵抗、流れとエネルギーの関係について学ぶ。		・構造物を設計する上で、必要となる基礎的な事項について学ぶ。 ・力のモーメントや平行な力のつり合い、部材に働く曲げモーメントおよび図形の重心について学ぶ。				・微少な時間の変化に対する位置や変化の速さなどを、数理的にどのように扱うかについて学ぶ。			・BASICを使い、プログラムによる数値処理方法を学ぶ。 ・表計算ソフトでデータを処理し、表やグラフを作成する方法を学ぶ。								
単元名(教材名)	・基本的な数理			・単位と数値処理		・乗り物の数理			・環境の数理		・数値処理とグラフ		・流れの数理		・構造物と部材の設計				・時間と共に変わる事象			・コンピュータによる数理処理								
教科書及び補助教材	・工業数理基礎			・工業数理基礎		・工業数理基礎			・工業数理基礎		・工業数理基礎		・工業数理基礎		・工業数理基礎				・工業数理基礎			・工業数理基礎								
評価テスト																														
機械科の関連行事	・機械科オリエンテーション					・計算技術検定 ・危険物検定			・ガス、アーク溶接講習		・やんばる産業祭り		・計算技術検定		・産業教育フェア		・危険物検定		・情報技術検定			・2級ボイラー検定 ・危険物検定								

機械科シラバス (1 学年)

北部工業高等学校

【機械製図】 目標 製図に関するより高度な知識と技術を習得し、CAD システムによる設計図の製作を目標とする。

学 期	1 学 期						2 学 期				3 学 期		
月	4 月	5 月	6 月	7 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月		
週	1 2 3	4 5 6 7 8	9 10	11 12 13	14 15 16 17 18 19 20	21 22 23 24	25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35						
時 数	6	10	4	6	14	8	22						
単元のねらい	製図の基礎			製作図			CAD システムとは		CAD 製図				
	<ul style="list-style-type: none"> 寸法、線、曲線の書き方を学ぶ。 第三角法を中心に投影図を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 投影図をみて等角図が描けるように理解させる。 角すいの展開図、円すいの展開図を理解し、描けるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 製図に欠かせない基本的な考え方や技術、手法を確実に身につける。 	<ul style="list-style-type: none"> 製作図特有のいろいろな図示があることを指導し活用できるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 寸法記入の仕方や文字の書き方を理解し反復練習によって身につけさせる。 幾何公差とその図示の書き方を学ぶ。 ねじやホルト、ナット等の呼び方や表し方を理解し、正しく図示できるように学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> CAD システムとは何かを理解する。 CAD の基本的な機能と作成法を学ぶ。 	<ul style="list-style-type: none"> 水平、垂直線の書き方やくり抜き、位置分割、トリミング等の機能を学ぶ。 線種変更や単体オブジェクト、フィルット等の機能を学ぶ。 クォスの作成や図面の格納、2面投影を学ぶ。 第三角法で描かれた図を投影処理を使い立体的に表す方法を学ぶ。 CAD における寸法線の記入法を学ぶ。 						
単元名 (教材名)	<ul style="list-style-type: none"> 製図用具とその使い方 投影図の書き方 	<ul style="list-style-type: none"> 立体的な図示法 展開図 	<ul style="list-style-type: none"> 製作図のあらまし 	<ul style="list-style-type: none"> 図形の表し方 	<ul style="list-style-type: none"> 寸法記入 公差、面の肌 ねじ 	<ul style="list-style-type: none"> CAD システム CAD システムの機能と利用 	<ul style="list-style-type: none"> 正面図の作成 側面図の作成 上面図の作成 アイソメの作成 寸法線の編集 						
教科書及び補助教材	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 機械製図演習ノート 	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 機械製図演習ノート 	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 機械製図演習ノート 	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 機械製図演習ノート 	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 機械製図演習ノート 	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 Touch & Try (トレーニングガイド) 	<ul style="list-style-type: none"> 機械製図 Touch & Try (トレーニングガイド) 						
評価テスト	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 用具を正しく使っているか 投影図の理解 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 練習ノート 積極的に課題に取り組んでいるか 等角図、キャビネット図の理解 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 練習ノート 尺度、図面の様式理解 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 練習ノート 図示法の理解 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 練習ノート 寸法記入法の理解 寸法公差、幾何公差の理解 ねじやホルト、ナット等の呼び方や図示法の理解 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 練習ノート CAD システムの理解 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に臨む姿勢 積極的に課題に取り組んでいるか CAD システムの理解 						
機械科の関連行事	<ul style="list-style-type: none"> 機械科オリエンテーション 		<ul style="list-style-type: none"> 計算技術検定 危険物検定 	<ul style="list-style-type: none"> ガス、アーク溶接講習 	<ul style="list-style-type: none"> やんばる産業祭り 	<ul style="list-style-type: none"> 計算技術検定 	<ul style="list-style-type: none"> 産業教育フェア 	<ul style="list-style-type: none"> 危険物検定 	<ul style="list-style-type: none"> 情報技術検定 	<ul style="list-style-type: none"> 2 級ボイラー検定 	<ul style="list-style-type: none"> 危険物検定 		

機械科シラバス (1 学年)

北部工業高等学校

【情報技術基礎】 目標：コンピュータのハードウェアとソフトウェアについて基本的な学習

学 期	1 学 期				2 学 期				3 学 期		
月	4月	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
週	3	4	3	15				7.5		2.5	
時 数	6	7	6	30				16		5	
単元のねらい	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの基本構成を学習させ、機能を理解させる ・コンピュータとソフトウェアとの関わりについて理解させる 	<ul style="list-style-type: none"> ・パーソナルコンピュータの基本構成を理解させる ・ダイレクトモードとプログラムモードの違いの理解 ・文字列変数、数値変数の扱い ・ファイルの概念 	<ul style="list-style-type: none"> ・流れ図の必要性の理解 ・図記号の意味や簡単な流れ図が書けるようにする ・流れ図が書けるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> ・符号の正しい名称 ・PRINT 文の働きについて理解させる ・LET 文、INPUT 文、READ-DATA 文の理解 ・GOTO 文、IF-THEN 文の働きについて理解させる ・FOR-NEXT 文の働きについて理解させる ・配列の特徴と働きを理解させる ・サブルーチンの特徴を理解させ、使用法について習得させる 				<ul style="list-style-type: none"> ・電気信号にはアナログとデジタルがあることを理解させる ・基数の変換や四則演算について理解させる ・AND 回路、OR 回路、NOT 回路について、扱い方を理解させる 		<ul style="list-style-type: none"> ・人間の優れた能力をコンピュータを通して学ぶ ・コンピュータがもたらす影響について理解させる 	
単元名 (教材名)	1 章 コンピュータの機能と構成	2 章 パーソナルコンピュータの基本操作	3 章 問題処理手順と流れ図	4 章 プログラミングの基礎				6 章 ハードウェアの基礎		9 章 コンピュータの歴史と社会	
教科書及び補助教材	情報技術基礎	情報技術基礎	情報技術基礎	情報技術基礎				情報技術基礎		情報技術基礎	
評価テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート提出 ・授業態度 	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート提出 ・授業態度 ・テスト点 	<ul style="list-style-type: none"> ・図記号の意味が理解できているか ・簡単な流れ図がかけるか 	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート提出 ・授業態度 ・コマンド文の理解度 ・流れ図とプログラムを対比できるか ・テスト点 				<ul style="list-style-type: none"> ・2 進数、10 進数、16 進数の変換ができるか ・2 進数の加減乗算ができるか ・基本の 3 つの論理回路が理解できているか ・真理値表がかけるか ・論理式の計算ができるか 		<ul style="list-style-type: none"> ・ノート提出 ・授業態度 	
機械科の関連行事	<ul style="list-style-type: none"> ・機械科オリエンテーション 		<ul style="list-style-type: none"> ・計算技術検定 ・危険物検定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス、アーク溶接講習 	<ul style="list-style-type: none"> ・やんばる産業祭り 	<ul style="list-style-type: none"> ・計算技術検定 	<ul style="list-style-type: none"> ・産業教育フェア 	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物検定 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報技術検定 	<ul style="list-style-type: none"> ・2 級ボイラー検定 	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物検定

機械科シラバス (1 学年)

北部工業高等学校

【機械工作】

【目標】 材料に関する分野、工作に関する分野および管理に関する分野に必要な知識・技術を深める。

学 期	1 学 期													2 学 期						3 学 期															
月	4 月			5 月			6 月			7 月			9 月			10 月			11 月			12 月			1 月			2 月			3 月				
週	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
時 数	6			2 0										8			6			2 0						1 0									
単元のねらい	機械工業のあゆみ			機械材料とその加工性										鋳造			塑性加工			溶接						表面処理									
単元名 (教材名)	機械工業のあゆみ			機械材料とその加工性										鋳造			塑性加工			溶接						表面処理									
教科書 及び 補助教材	・機械工作 ・機械工作演習ノート			・機械工作 ・機械工作演習ノート						・機械工作 ・機械工作			・機械工作 ・機械工作演習ノート			・機械工作 ・機械工作演習ノート			・機械工作 ・機械工作演習ノート						・機械工作 ・機械工作演習ノート										
評 価 テスト	・授業態度 ・演習ノート			・授業態度 ・演習ノート ・演習ノートを積極的にとりこんでいるか										・授業態度 ・演習ノート			・授業態度 ・演習ノート			・授業態度 ・演習ノートを積極的にとりこんでいるか						・授業態度 ・演習ノートを積極的にとりこんでいるか									
機械科の 関連行事	・機械科オリエンテーション						・計算技術検定 ・危険物検定			・ガス、アーク溶接講習			・やんばる産業祭り			・計算技術検定			・産業教育フェア			・危険物検定			・情報技術検定			・2級ボイラー検定			・危険物検定				