

総合大における指導員訓練のカリキュラムについて（国立工科系大学との比較）

—機械分野—

総合大 機械システム工学科

35教科:1224h

748h

476h

NO	教科	時間
35	情報処理学 (コンピュータの概念)	34
34	創成デザイン (ものづくりに関するデザイン的作用、機能)	34
33	生産工学 (ものづくりの設計、アルゴリズム)	34
32	解析力学 (エネルギーと運動方程式)	34
31	ヒューマンインターフェース (人間の特性を考慮した設計・製作)	34
30	ロボット工学Ⅱ (福祉ロボットなどの構造と制御法)	34
29	機械保全工学 (機械部品の取扱い、調整、保守、管理)	34
28	微分方程式 (有限要素法による近似解析手法)	34
27	基礎電子回路 (電気・電子回路技術の基礎)	34
26	計測工学 (計測の概念・測定技術)	34
25	ロボット工学Ⅰ (産業ロボットの構造と制御法)	34
24	精密測定工学 (精密測定の基礎)	34
23	精密機器工学 (精密機器の機能と要件、特徴、メカニズム)	34
22	福祉工学 (福祉分野への工学的技術支援の方法と役割)	34
21	エンジニアリングデザイン (設計解析とモデリング方法)	34
20	機構学 (物体の位置、速度、加速度など解析手法)	34
19	外国文献講読 (専門用語の習得、関連情報の調査法)	66
18	機械加工学 (工具材料の選択、最適加工条件の決め方)	34
17	デジタル生産工学Ⅰ (NC機械特有の技術の習得)	34
16	精密加工学 (精密加工、ラッピング・ホリシング、超音波加工)	34
15	フーリエ・ラプラス変換 (フーリエ解析とラプラス変換の基礎的知識)	34
14	環境工学 (製品の生産、ライフサイクル)	34
13	エネルギー工学 (エネルギーの実換技術)	34
12	安全工学 (健康保持と安全管理)	34
11	流体力学 (内部流れと外部流れの力学)	34
10	熱力学 (理想気体の状態変化とガスサイクル)	34
9	制御工学 (自動制御の原理・仕組み)	34
8	機械プロセス工学 (加工方法の基礎知識、工作機械類の用途)	34
7	シミュレーション工学 (機械工学における活用法、適用事例と有限要素法)	34
6	電気工学概論 (電気工学に関する基本的な知識)	34
5	工業力学 (力のつり合い、質点の運動、剛体の力学)	34
4	材料力学Ⅰ (部材の破壊、変形に対する抵抗、部材の安定)	34
3	材料力学Ⅱ (部材の応力とひずみ、屈曲、部材の変形によるひずみ)	34
2	マテリアルサイエンス (工業材料の状態図の見方、鋼の熱処理法)	34
1	機械力学 (振動が発生するメカニズムと挙動予測)	34

専門学科

■カリキュラムの特徴と相違点

○基本となる専門学科は両校共通。総合大が複数の指導員免許取得に対応して、幅広い専門分野の学科で構成。

北見工業大 機械工学科

23教科:840h

NO	教科	時間
26	地球科学Ⅰ (地球の諸現象と生活の関係)	30
25	機械・社会環境工学入門 (機械工学と社会環境との関係)	30
24	構造力学基礎 (剛体に働く力のつり合いなど、構造物と力学の関係)	15
23	基礎化学及び同演習 (化学の基礎知識と具体的な展開)	30
22	エンジン工学 (エンジンの熱効率について)	30
21	高速流体力学 (高速気流密度と現象の解析等)	30
20	自動車工学 (自動車の機能要素と機械技術との関係)	30
19	流体システム工学 (航空用ガスタービン等の基礎から応用)	30
18	航空力学 (飛行力学の基礎について)	30
17	自然エネルギー工学 (太陽エネルギーなどの活用技術について)	30
16	統計処理法 (コンピュータによる統計処理)	30
15	伝熱工学 (熱エネルギーの実換、熱伝導、熱対流、熱放射などについて)	30
14	環境工学 (環境とものづくりの関係)	30
13	エネルギー変換工学 (各種エネルギー変換技術の基礎から応用)	30
12	安全工学概論 (環境、高信頼性を考慮したものづくり基礎)	15
11	流体工学Ⅰ (流体の力学の基礎について)	60
10	熱力学Ⅰ (熱移動の基本原則について)	60
9	制御工学Ⅰ (基礎的な機械システムの制御について)	30
8	生産加工学基礎論 (機械加工、塑性加工、溶接等の基礎理論)	30
7	有限要素法 (機械構造物の設計とコンピュータ解析(有限要素法))	30
6	基礎電気工学 (電気回路の基礎)	30
5	力学基礎 (自然現象と力学の関係などの基礎理論)	30
4	材料力学Ⅰ (機械構造物の強度計算、応力とひずみ率について)	30
3	材料力学Ⅱ (梁の曲げモーメント、捻じり率について)	30
2	工業材料学 (工業材料の強制的特性について)	30
1	機械力学 (機械振動の基礎と対応策について)	60

345h

495h