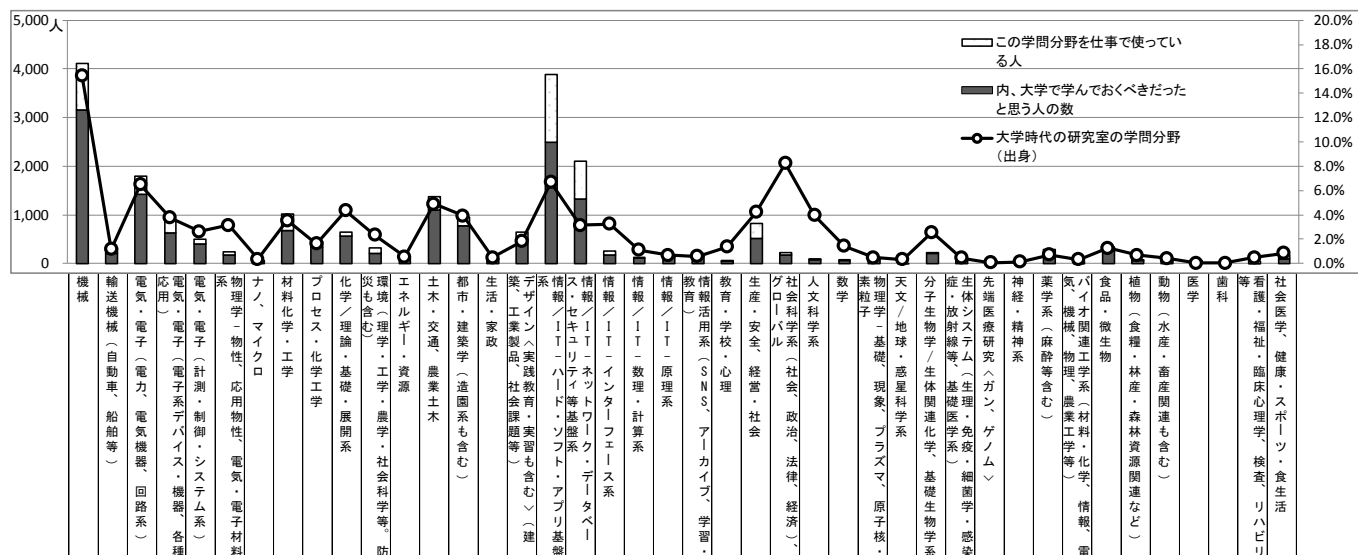


技術系人材の「今の仕事に必要な分野」

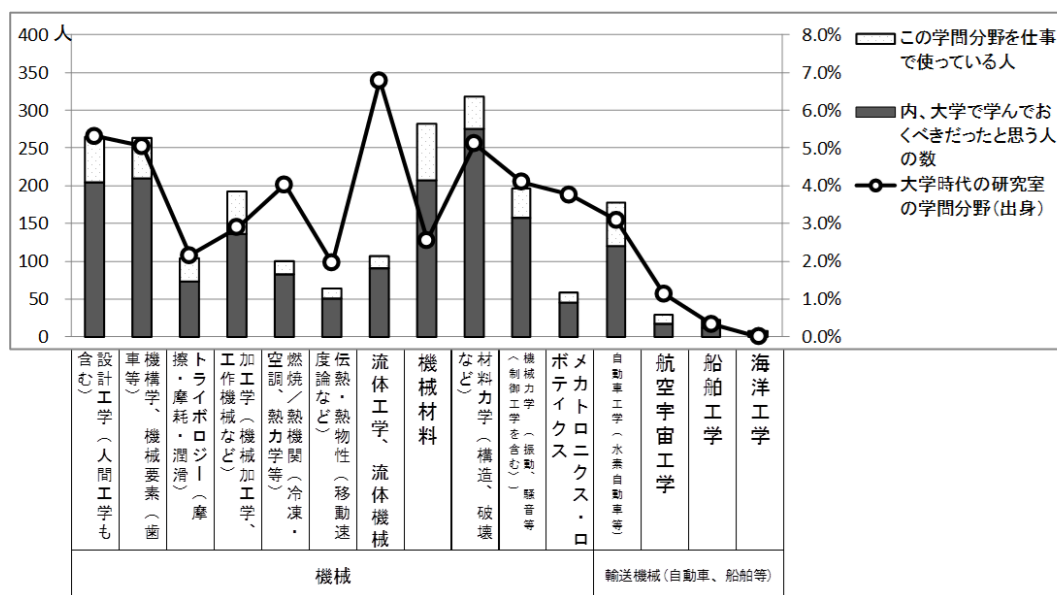
なお、次ページ以降表中の塗りつぶしは、オレンジは割合が10%以上、黄色は3%以上を示す。

(a) 業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野



(b) 機械系業種

業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野

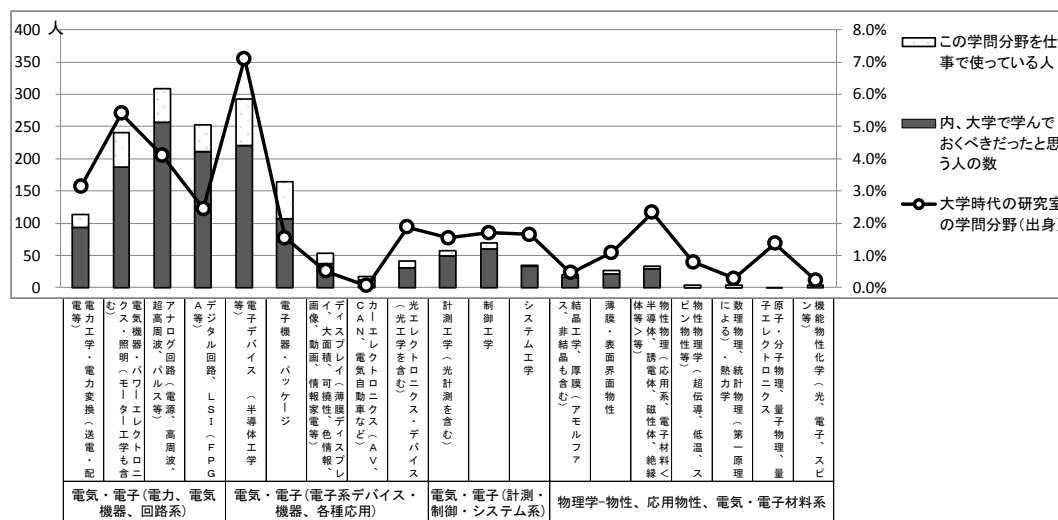


現在の業務が必要であり、大学で学ぶべきである分野

業種・職種	Best20 (順位)	分野番号	専門学問分野名	現在の業務が必要であり、大学で学ぶべきである分野 (回答者数と割合)	参考: 業務が必要であり、大学で学ぶべきである分野 (%) - 出身研究室分野 (%)
機械系業種	1	9	材料力学 (構造、破壊など)	275 10.5%	5.4%
	2	2	機構学、機械要素 (歯車等)	210 8.0%	3.0%
	3	8	機械材料	207 7.9%	5.3%
	4	1	設計工学 (人間工学も含む)	205 7.8%	2.5%
	5	10	機械力学 (振動、騒音等 <制御工学を含む>)	158 6.0%	1.9%
	6	4	加工学 (機械加工学、工作機械など)	136 5.2%	2.3%
	7	12	自動車工学 (水素自動車等)	121 4.6%	1.5%
	8	7	流体工学、流体機械	91 3.5%	-3.3%
	9	17	電気機器・パワーエレクトロニクス・照明 (モーター工学も含む)	84 3.2%	0.7%
	10	5	燃焼/熱機関 (冷凍・空調・熱力学等)	83 3.2%	-0.9%
	11	3	トライボロジー (摩擦・摩耗・潤滑)	74 2.8%	0.7%
	12	26	制御工学	64 2.4%	0.9%
	13	18	アナログ回路 (電源、高周波、超高周波、パルス等)	60 2.3%	0.4%
	14	16	電力工学・電力変換 (送電・配電等)	52 2.0%	0.4%
	15	6	伝熱・熱物性 (移動速度論など)	51 1.9%	0.0%
	16	11	メカトロニクス・ロボティクス	45 1.7%	-2.0%
	17	19	デジタル回路、LSI (FPGA等)	44 1.7%	0.5%
	18	111	ソフトウェア基礎 (プログラミング、仕様記述、ソフトウェア工学等)	36 1.4%	0.1%
	19	20	電子デバイス (半導体工学等)	29 1.1%	-1.1%
	20	21	電子機器・パッケージ	29 1.1%	0.7%

(c) .電気系業種

業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野

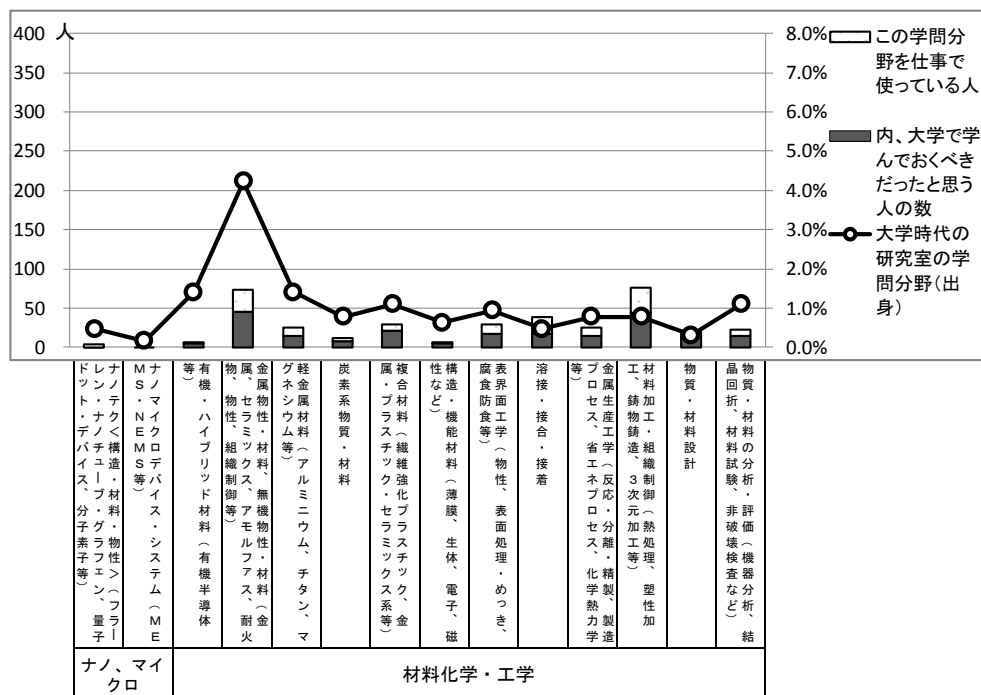


現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野

業種・職種	Best20(順位)	分野番号	専門学問分野名	現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野(回答者数と割合)	参考:業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野(%) - 出身研究室分野(%)	
電気系業種	1	18	アナログ回路(電源、高周波、超高周波、パルス等)	257	8.0%	3.9%
	2	20	電子デバイス(半導体工学等)	221	6.9%	-0.2%
	3	19	デジタル回路、LSI(FPGA等)	211	6.6%	4.1%
	4	17	電気機器・パワーエレクトロニクス・照明(モーター工学も含む)	187	5.8%	0.4%
	5	111	ソフトウェア基礎(プログラミング、仕様記述、ソフトウェア工学等)	146	4.5%	1.4%
	6	1	設計工学(人間工学も含む)	111	3.5%	0.8%
	7	2	機構学、機械要素(歯車等)	108	3.4%	1.5%
	8	9	材料力学(構造、破壊など)	107	3.3%	0.9%
	9	21	電子機器・パッケージ	107	3.3%	1.8%
	10	108	基本ソフト(オペレーティングシステム<OS>、組込みソフト等)	102	3.2%	2.8%
	11	8	機械材料	101	3.1%	1.5%
	12	16	電力工学・電力変換(送電・配電等)	93	2.9%	-0.2%
	13	114	情報ネットワーク(インターネット、マルチメディア通信、無線LAN、センサネットワーク、ホームネットワーク等)	91	2.8%	1.4%
	14	110	応用ソフト・アプリケーション(ネットアプリ、業務ソフト等)	78	2.4%	1.4%
	15	10	機械力学(振動、騒音等<制御工学を含む>)	72	2.2%	0.9%
	16	4	加工学(機械加工学、工作機械など)	61	1.9%	-0.2%
	17	26	制御工学	60	1.9%	0.2%
	18	11	メカトロニクス・ロボティクス	52	1.6%	-0.8%
	19	25	計測工学(光計測を含む)	49	1.5%	0.0%
	20	107	計算機システム(アーキテクチャ、回路とシステム、LSI設計、組込みハード等)	45	1.4%	0.2%

(d) 材料系業種

業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野

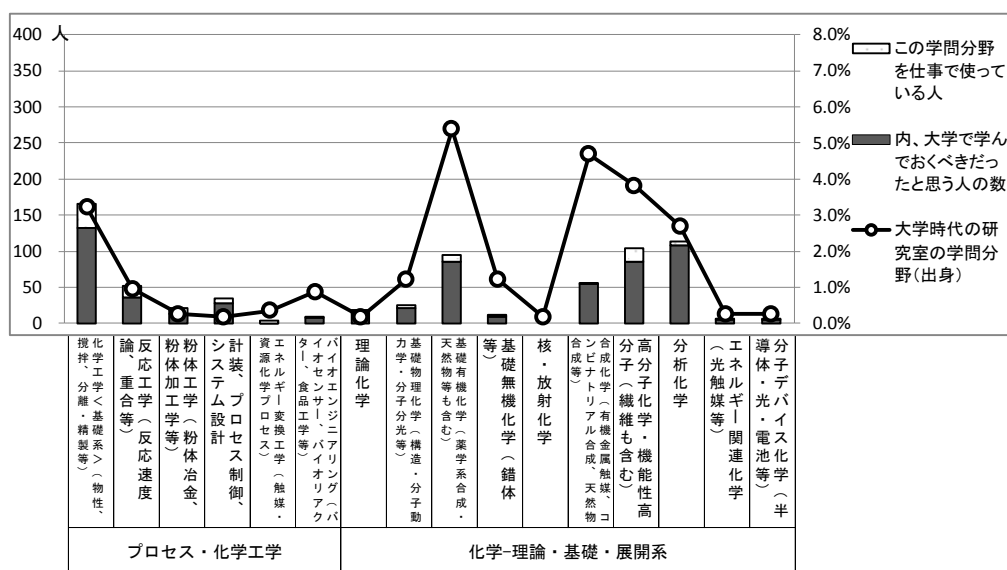


現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野

業種・職種	Best20(順位)	分野番号	専門学問分野名	現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野(回答者数と割合)	参考:業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野(%)-出身研究室分野(%)	
材料系業種	1	9	材料力学(構造、破壊など)	57	5.9%	2.5%
	2	8	機械材料	51	5.3%	3.2%
	3	38	金属物性・材料、無機物性・材料(金属、セラミックス、アモルファス、耐火物、物性、組織制御等)	46	4.8%	0.5%
	4	46	材料加工・組織制御(熱処理、塑性加工、鑄物鑄造、3次元加工等)	44	4.6%	3.8%
	5	1	設計工学(人間工学も含む)	29	3.0%	1.4%
	6	4	加工学(機械加工学、工作機械など)	28	2.9%	0.5%
	7	142	生産工学(生産モデリング、工程設計等)	27	2.8%	2.3%
	8	49	化学工学<基礎系>(物性、攪拌、分離・精製等)	25	2.6%	2.1%
	9	6	伝熱・熱物性(移動速度論など)	24	2.5%	1.4%
	10	2	機構学、機械要素(歯車等)	23	2.4%	1.1%
	11	7	流体工学、流体機械	22	2.3%	-0.9%
	12	41	複合材料(繊維強化プラスチック、金属・プラスチック・セラミックス系等)	22	2.3%	1.2%
	13	10	機械力学(振動、騒音等<制御工学を含む>)	20	2.1%	1.3%
	14	5	燃焼/熱機関(冷凍・空調、熱力学等)	18	1.9%	0.6%
	15	43	表面工学(物性、表面処理・めっき、腐食防食等)	18	1.9%	0.9%
	16	44	溶接・接合・接着	18	1.9%	1.4%
	17	106	製図、デザイン実習	16	1.7%	1.0%
	18	39	軽金属材料(アルミニウム、チタン、マグネシウム等)	15	1.6%	0.1%
	19	45	金属生産工学(反応・分離・精製、製造プロセス、省エネプロセス、化学熱力学等)	15	1.6%	0.8%
	20	48	物質・材料の分析・評価(機器分析、結晶回折、材料試験、非破壊検査など)	15	1.6%	0.5%

(e) .化学系業種

業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野

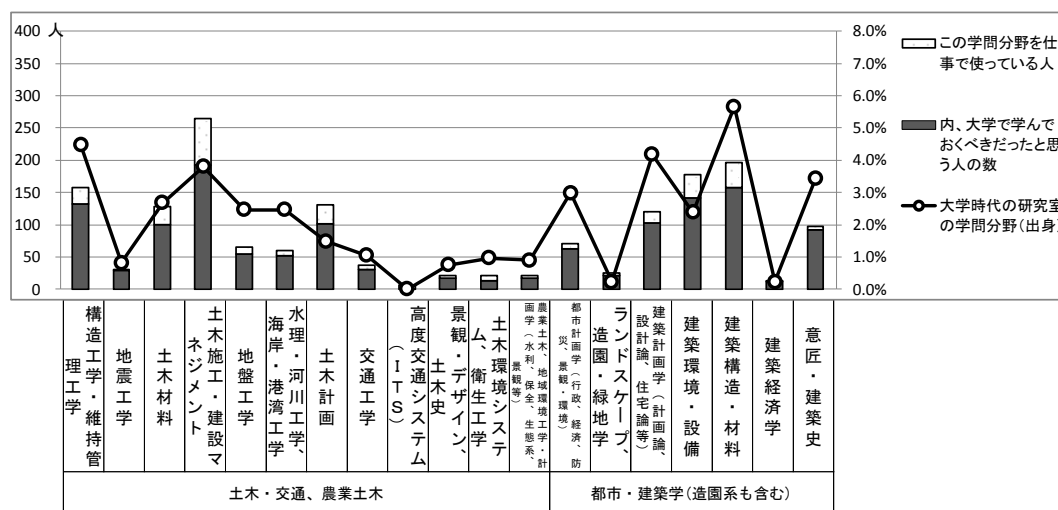


現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野

業種・職種	Best20 (順位)	分野番号	専門学問分野名	現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野 (回答者数と割合)	参考: 業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野 (%) - 出身研究室分野 (%)
化学系業種	1	222	食品科学/調理学(食品・栄養化学、食品物理、加工・貯蔵、分子栄養等)	144 7.2%	2.3%
	2	49	化学工学<基礎系>(物性、攪拌、分離・精製等)	133 6.7%	3.4%
	3	62	分析化学	109 5.5%	2.8%
	4	57	基礎有機化学(薬学系合成・天然物等も含む)	85 4.3%	-1.1%
	5	61	高分子化学・機能性高分子(繊維も含む)	85 4.3%	0.4%
	6	223	応用微生物学(発酵・遺伝子資源・二次代謝産物・微生物利用)	66 3.3%	0.4%
	7	177	分子生物学/ゲノム生物学/生体関連化学(ゲノム構造、遺伝子発現、トランスクリプトーム、遺伝子工学・タンパク質工学・酵素化学等)	64 3.2%	-4.7%
	8	60	合成化学(有機金属触媒、コンビナトリアル合成、天然物合成等)	55 2.8%	-1.9%
	9	210	薬理学	41 2.1%	0.7%
	10	142	生産工学(生産モデリング、工程設計等)	40 2.0%	1.6%
	11	209	創薬化学(医薬品・分子設計・ゲノム創薬)、ケミカルバイオロジー	38 1.9%	0.9%
	12	50	反応工学(反応速度論、重合等)	36 1.8%	0.8%
	13	214	臨床・病院・社会薬学/医療薬剤、医薬品情報	33 1.7%	1.1%
	14	265	食生活学(フードマネジメント等)	30 1.5%	0.7%
	15	52	計装、プロセス制御、システム設計	28 1.4%	1.2%
	16	212	製剤学	28 1.4%	0.8%
	17	37	有機・ハイブリッド材料(有機半導体等)	26 1.3%	-0.3%
	18	48	物質・材料の分析・評価(機器分析、結晶回折、材料試験、非破壊検査など)	23 1.2%	0.4%
	19	179	機能生物化学(酵素、生体エネルギー変換、遺伝子発現、膜輸送等)	23 1.2%	-0.3%
	20	211	薬物動態、代謝/代謝学・メタボリックシンドロームなど	23 1.2%	0.6%

(f) 建設系業種

業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野

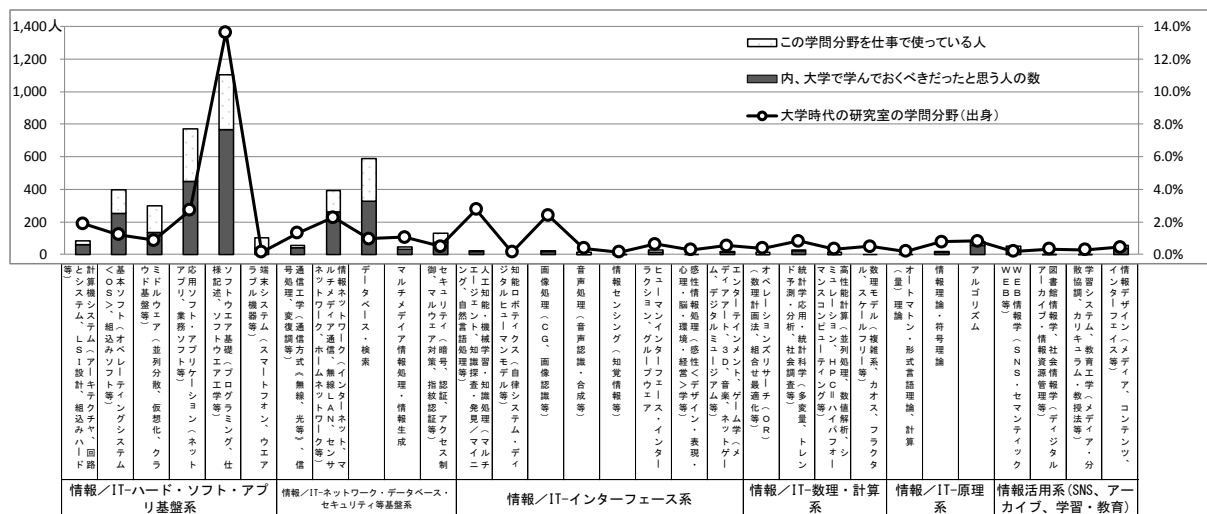


現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野

業種・職種	Best20 (順位)	分野番号	専門学問分野名	現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野 (回答者数と割合)	参考：業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野 (%) - 出身研究室分野 (%)
建設系業種	1	83	土木施工・建設マネジメント	193 7.9%	4.1%
	2	96	建築構造・材料	158 6.5%	0.8%
	3	95	建築環境・設備	142 5.8%	3.4%
	4	80	構造工学・維持管理工学	133 5.4%	1.0%
	5	94	建築計画学(計画論、設計論、住宅論等)	103 4.2%	0.0%
	6	86	土木計画	102 4.2%	2.7%
	7	82	土木材料	100 4.1%	1.4%
	8	16	電力工学・電力変換(送電・配電等)	96 3.9%	-0.6%
	9	98	意匠・建築史	92 3.8%	0.3%
	10	114	情報ネットワーク(インターネット、マルチメディア通信、無線LAN、センサネットワーク、ホームネットワーク等)	76 3.1%	1.8%
	11	92	都市計画学(行政、経済、防災、景観・環境)	63 2.6%	-0.4%
	12	113	通信工学(通信方式《無線、光等》、信号処理、変復調等)	61 2.5%	0.9%
	13	106	製図、デザイン実習	57 2.3%	1.5%
	14	84	地盤工学	55 2.2%	-0.2%
	15	17	電気機器・パワーエレクトロニクス・照明(モーター工学も含む)	54 2.2%	0.1%
	16	85	水理・河川工学、海岸・港湾工学	52 2.1%	-0.3%
	17	102	建築(都市・ランドスケープ)デザイン	52 2.1%	0.4%
	18	18	アナログ回路(電源、高周波、超高周波、パルス等)	41 1.7%	0.6%
	19	5	燃焼/熱機関(冷凍・空調、熱力学等)	36 1.5%	0.4%
	20	9	材料力学(構造、破壊など)	33 1.3%	-0.1%

(g) 情報系業種

業務で使っている学問分野と出身研究室の学問分野



現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野

業種・職種	Best20 (順位)	分野番号	専門学問分野名	現在の業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野 (回答者数と割合)	参考: 業務で必要であり、大学で学ぶべきである分野 (%) - 出身研究室分野 (%)	
情報系業種	1	111	ソフトウェア基礎(プログラミング、仕様記述、ソフトウェア工学等)	768	24.4%	10.7%
	2	110	応用ソフト・アプリケーション(ネットアプリ、業務ソフト等)	451	14.3%	11.6%
	3	115	データベース・検索	327	10.4%	9.4%
	4	114	情報ネットワーク(インターネット、マルチメディア通信、無線LAN、センサネットワーク、ホームネットワーク等)	263	8.4%	6.1%
	5	108	基本ソフト(オペレーティングシステム<OS>、組込みソフト等)	255	8.1%	6.9%
	6	109	ミドルウェア(並列分散、仮想化、クラウド基盤等)	137	4.4%	3.5%
	7	117	セキュリティ(暗号、認証、アクセス制御、マルウェア対策、指紋認証等)	73	2.3%	1.8%
	8	107	計算機システム(アーキテクチャ、回路とシステム、LSI設計、組込みハード等)	60	1.9%	0.0%
	9	132	アルゴリズム	56	1.8%	1.0%
	10	113	通信工学(通信方式《無線、光》、信号処理、変復調等)	41	1.3%	0.0%
	11	136	情報デザイン(メディア、コンテンツ、インターフェイス等)	38	1.2%	0.8%
	12	112	端末システム(スマートフォン、ウェアラブル機器等)	37	1.2%	1.0%
	13	116	マルチメディア情報処理・情報生成	32	1.0%	0.0%
	14	133	WEB情報学(SNS・セマンティックWEB等)	30	1.0%	0.8%
	15	27	システム工学	26	0.8%	-0.8%
	16	127	統計学応用・統計科学(多変量、トレンド予測・分析、社会調査等)	22	0.7%	-0.1%
	17	104	デザイン論、デザイン学	20	0.6%	0.3%
	18	147	会計・簿記	18	0.6%	-0.8%
	19	118	人工知能・機械学習・知識処理(マルチエージェント、知識探査・発見/マイニング、自然言語処理等)	17	0.5%	-2.2%
	20	120	画像処理(CG、画像認識等)	17	0.5%	-1.9%