

GLOBAL COMMUNICATION CAPA

PROBLEM SOLVING SKILL AM

ERSE VALUE SETS INTERPERSO

SKILLS AI LE GLOB

**Global Technology
Architects Course**

グローバル技術科学アーキテクト養成コース

GLOBAL ARCH

Guide book

ガイドブック

LEADERSHIP AND FOLLOWE

WELCOME THE MISTAKES WELCO

THE DIFFERENCE AND ENJOY IT



Contents

—目次—

<English version>

- 1 Explanation of the Global Technology Architects Course (GAC) ————— P.1
- 2 FAQ on the GAC ————— P.11

<日本語版>

- 1 グローバル技術科学アーキテクト養成コース（GAC）
コース説明 ————— P.18
- 2 GAC に関する FAQ ————— P.28



Office for
Top Global University Project
Toyohashi University of Technology

豊橋技術科学大学
スーパーグローバル大学推進室



グローバル技術科学アーキテクト養成コース (GAC) コース説明

Q 「グローバル技術科学アーキテクト養成コース (GAC)」とは何ですか？

A 「グローバル技術科学アーキテクト」を養成するためのコースです。

文部科学省スーパーグローバル大学創成支援事業の下、豊橋技術科学大学は「グローバル技術科学アーキテクト養成キャンパスの創成」構想を立て、その主要コンテンツとして、グローバル技術科学アーキテクト養成コース (GAC) を新設しました。(2014年)

※スーパーグローバル大学創成支援事業とは、徹底した国際化と大学改革を断行する大学を重点的に支援し、日本の高等教育の国際競争力を強化することを目的とした文部科学省の事業です。

Q 「グローバル技術科学アーキテクト」とは何ですか？

A グローバル社会の発展に技術科学の高度先端知識と実践的な創造性で貢献する上級技術者のことです。

「グローバル技術科学アーキテクト」は、以下の素養を備えた高度技術者人材です。

- (1) グローバルな課題を発見し
- (2) 分析・解決するための俯瞰的な構想・設計力を有し
- (3) 具体的な物作りを主導できる、高い技術力と科学的素養に裏付けられた上級技術者

Q 「グローバル技術科学アーキテクト」になるためには、どのような能力が必要ですか？

A 実践的・創造的な技術力と指導力に加えて、以下の3つのカテゴリーの資質と能力を、高いレベルで備えることが必要です。

カテゴリー1 グローバルコミュニケーション能力

- 1-1 高い語学力：**グローバルなコミュニケーション言語として最も多く使われているのは英語です。また、日本で高度先端技術を学び、日本企業への就職や世界で活躍したい外国人留学生にとっては、日本語能力が必須です。
- 1-2 異文化包容力：**人の数だけ個性があるように、地域や国によって様々な文化があり、その場所におけるスタンダードとなっています。異なる文化や価値観と出会った時、違いを受け止め、その背景にある歴史や価値基準を尊重する姿勢が必要です。また、「異文化がぶつかるときに、新しいものが生まれる」と言われている様に、イノベーションの創出には欠くことのできない能力です。
- 1-3 多様な価値観の中で理解・発信する能力：**異なる文化・価値観に対し、自分の物差しを当てはめて一方的に判断をするのではなく、差違を受け止めて尊重し、その上で、論理的な根拠に基づき自分の考えをわかりやすく伝えていく能力が求められます。

カテゴリー2 多様な価値観の中での課題解決能力

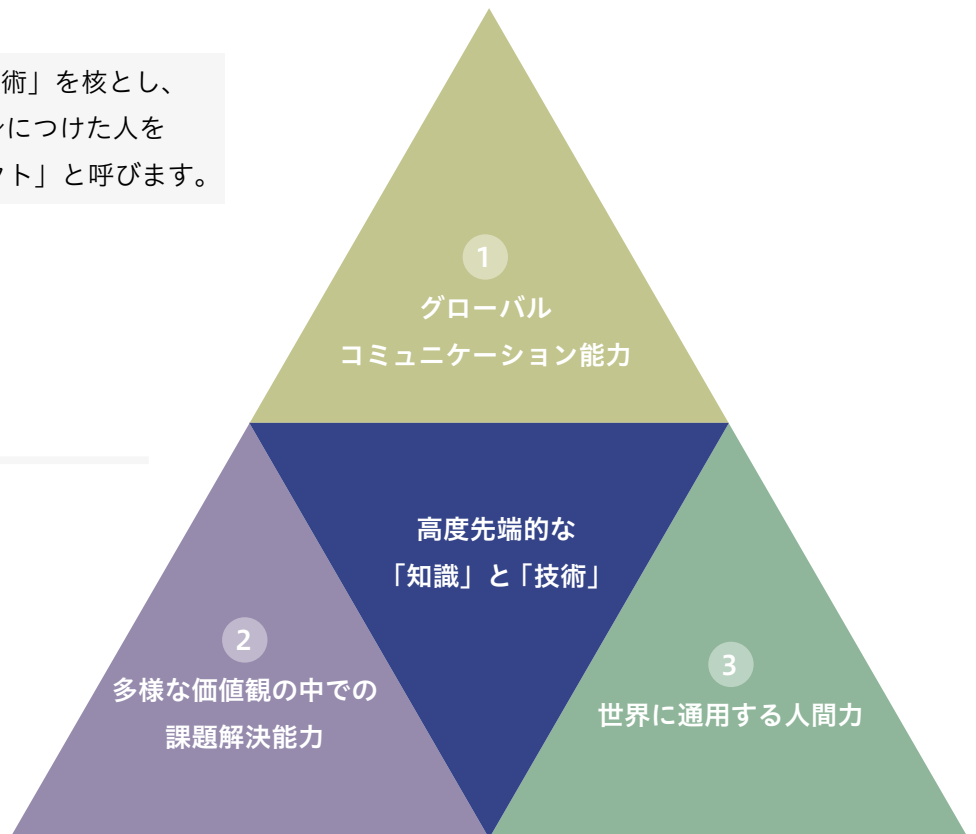
- 2-1 高い技術力・科学的素養：**技術力や科学的知識は、実践的な学びを積み重ねることによって体得することができます。
- 2-2 課題を把握して分析する能力：**課題が存在していても、問題意識がなければそれを課題と認識することができません。課題と認識していても、分析する能力がなければ、課題の本質がわかりません。課題の本質がわかって初めて、解決策を考えることができるようになります。
- 2-3 解決策を構想し、創造する能力：**課題を認識し、分析しても、解決策を考え出すには創造力（クリエイティビティ）が必要です。様々な選択肢を考え、どの解決策がもっとも効果的・効率的なのかを比較検討し、具体的な事業として提案・実践する、といった創造のプロセスには、一連の能力が必要です。広義の「アーキテクト」とは、アイデアやプロジェクトを創造し、ソリューションを練り上げ、コストやリソースその他複雑な制約を統合的に管理し、具現化する能力を有する人を指します。

カテゴリー3 世界に通用する人間力

- 3-1 幅広い教養：**世界で活躍するためには、専門分野の世界的動向はもちろん、世界の歴史や文化的背景などの知識も広く持つておく必要があります。これには、人類の歴史や芸術などの英知を広くカバーした「リベラルアーツ」の学習が重要となってきます。
- 3-2 チャレンジ精神：**自分が安心できる領域（学問的にも、物理的にも）から飛び出して、新しいことにチャレンジする精神がなければ、グローバルな舞台でイノベーションを起こすことはできません。
- 3-3 柔軟性・寛容性：**自らと異なる文化・価値観に直面し、その中で技術力を発揮し新しいものを作り出していくためには、強風にも折れない柳のようにしなやかな柔軟性、失敗してもまたトライできる不屈の精神や、自分の思った通りに事が進まない状況下での相手に対する寛容性等が非常に重要です。
- 3-4 協調性を備えたリーダーシップ：**グローバル社会で活躍する新しいリーダーは、トップダウン型のカリスマではなく、協調や連携、変化や多様性を促進する協調型リーダーだと言われています。

「グローバル技術科学アーキテクト」に必要とされる
3つの能力カテゴリーのイメージ図

高度先端的な「知識」と「技術」を核とし、
3つのカテゴリーの能力を身につけた人を
「グローバル技術科学アーキテクト」と呼びます。



Q 「グローバル技術科学アーキテクト」になるためのコースである GAC では、これら 3 つの能力を伸ばすために、どのような教育プログラムが提供されていますか？

A GAC 学生は、一般コース生と同じ課程・専攻に所属し、開学以来の実績を有する「技術科学」の教育を受けることに加えて、以下の教育プログラムを受けることで、グローバルな舞台で高度技術者・研究者として活躍する上で必要となる能力と経験を効果的に習得できるようになっています。

GAC コースの流れとプログラム



GAC のプログラムとそれを通じて身につける能力

○ 学ぶ、実践する
 ○ 体験する
 ★ 自主的にチャレンジが可能

	① グローバル社会の 疑似体験	② 実体験	③ 総括	④ ベース
	生活・学習 プログラム	実務訓練	GAC グローバル・ リーダーズ演習	講義・実習・研究・ 時間外学習
1-1 高い語学力	○	★	○	○
1-2 異文化包容力	○	○	○	★
1-3 多様な価値観の中で理解・ 発信する能力	○	○	○	★
2-1 高い技術力・科学的素養	★	○		○
2-2 課題を把握して分析する 能力	○	○	○	○
2-3 解決策を構想し、創造する 能力	○	○	○	○
3-1 幅広い教養	○	○	★	○
3-2 チャレンジ精神	○	○	○	○
3-3 柔軟性・寛容性	○	○	○	★
3-4 協調性を備えた リーダーシップ	○	○	○	

GAC 学生のための特別プログラム

① TUT グローバルハウス（GAC 学生のための学生宿舎）の「生活・学習プログラム」

GAC 学生は、学部の間は TUT グローバルハウス（GH）に入居することが必須となっています。GH は 5 人が 1 つのユニットに入居するシェアハウス型となっており、日本人学生と外国人留学生が共同生活を運営しつつ、協働でイベントなどの企画実施を行ったり、学内外で実施される様々な活動に参加したりします。

② 実務訓練

実務訓練（企業内実習・インターンシップ）は、TUT の全学部生の必修科目で、学部 4 年次の 1 月から 2 月にかけて、約 2 ヶ月間実施されます。GAC 学生については、母国以外での実施を必修とし、日本人学生は国外での実務訓練、外国人留学生は日本国内での実務訓練が原則となっています。また、学部・大学院博士前期課程の一貫教育ですので、希望者は実務訓練の期間を 5 ヶ月間に延長し、学部 4 年次 1 月から大学院博士前期課程の 6 月初旬までの課題解決型長期インターンシップ制度（実務訓練（学部必修）＋課題解決型実務訓練（博士前期課程選択））を履修することが可能です。

③ GAC グローバル・リーダーズ演習

このプログラムは、GAC 学生のみが受講できる特別科目として、IBM の人材育成を担う研修部門と共同開発したものです。博士前期課程 1 年次の夏期休暇期間に集中講義（4 日間・終日）として行うもので、GAC 学生全員の必修科目としています。この 4 日間、リーダーシップやファシリテーションスキル、課題解決手法等に関する講義とグループワークによる演習を繰り返すことで、グローバルリーダーとしての素地を身につけます。

共通プログラム

① 講義・実習・研究・時間外学習

一般コース生と GAC 学生の両方が対象となっている以下のプログラムにおいても、グローバル技術科学アーキテクトに必要とされる以下の能力の向上を図ります。

① 英日バイリンガル授業

一般基礎科目・専門科目では、全学的に英日バイリンガル授業が導入されています。英日バイリンガル授業では、英語の教科書、日本語の講義、英日併記の板書・プレゼンテーション・質疑・レポート・試験により、日本人は英語を、外国人留学生は日本語の能力を高めます。

② 英語・日本語 強化教育

全学的には、習熟度別の少人数クラス編成、語学学習時間を確保するための語学科目数増加と開講コマ数の増加、語学学習アドバイザー（英語は週 5 日で毎日 1 名がフルタイムで常駐、日本語は週 1 回実施）による個別相談等による語学力強化が進められています。GAC 学生に対しては、語学教員がメンター教員として配置され、GAC

修了要件の一つである、TOEIC 730 点（日本人学生）、日本語能力試験 N1 合格（外国人留学生）まで支援します。さらに、米国における非英語圏者に対する英語教育で一番歴史が長く実績のあるニューヨーク市立大学クイーンズ校と提携した、GAC 学生専用の特別英語クラスも提供されています。

③ グローバル・リベラルアーツ教育

人文科学・社会科学科目のうち、「比較文化論」「異文化コミュニケーション論」、「外国語学習論」、「国際知的財産法」などが GAC 学生推奨科目に指定されています。またアントレプレナーシップ教育なども順次拡充されています。

GAC 特別プログラムでの学びを専門分野の学習や研究に応用することが、より深い学びにつながります。学んだことを相互に関連付け、学習や生活に生かすことが肝要です。

大学での教育は、長い人生におけるキャリアの出発点に過ぎません。山登りに例えれば、山登りに必要となる適切な服装や装具を身につけ、登山口に立った状態と言えるでしょう。誰とどんな山に登るのか、どのようなルートを選ぶのか、どのような状況でどの装具を使うのか、試行錯誤しながら登り続ける中で、GAC で身につけたチャレンジ精神や課題解決能力、共に学んだ仲間を武器に、挑戦を続けていただきたいと思います。

Q GAC のコースを修了するための要件には、どんなものがありますか？

A 以下の5つの要件を満たす必要があります。

- 1) GAC 学生に適用される学部卒業要件および博士前期課程修了要件を満たすように、一般基礎科目（GAC 学生のみが履修できる科目、GAC 学生推奨科目を含む）・専門科目を履修し、必要単位を取得する必要があります。なお、GAC 学生は、一般コースの学生と一緒に課程・専攻に所属し、研究室で指導教員の指導を受けながら、卒業論文、修士論文を執筆する形となります。
- 2) 日本人学生は、大学院博士前期課程修了までに TOEIC730 点以上相当の英語能力を公的資格で取得、外国人留学生は、大学院博士前期課程修了までに日本語能力試験 N1 相当の認定を取得する必要があります。
- 3) GAC 学生対象の TUT グローバルハウスの「生活・学習プログラム」に参加し、修了認定を受ける必要があります。
- 4) 実務訓練を母国以外（日本人学生は原則国外、外国人留学生は原則日本国内の機関）で履修します。
- 5) GAC グローバル・リーダーズ演習の単位を取得します。

GAC 学生に特化したプログラムの修了認定要件を、以下に示します。

プログラム	修了認定要件	備考
TUT グローバルハウスの「生活・学習プログラム」	<ol style="list-style-type: none"> 1) 学部の期間グローバルハウスに入居する※ 2) 目標設定を行い、振り返りレポートを提出する（年2回） 3) 入居者に課される責務（ユニットリーダーへの就任等）を果たす。 4) 大学の提供するプログラム、入居学生が自主的に企画・実施する活動に積極的に参加し、自己の成長にコミットする。 <p>=> 振り返りレポートに基づいて上記4項目の達成度を総合的に判断し、生活・学習プログラムの修了認定を行います。</p>	※特段の事情があり事前の承認を得ない限り、学部4年次の3月の春季休業開始前日までの入居を必須とする。
実務訓練（母国以外・日本人学生は原則国外、外国人は原則日本国内の機関で履修）	<ol style="list-style-type: none"> 1) 学部4年次の必修科目である実務訓練（2ヶ月）を、母国以外で（日本人は国外、外国人留学生は日本を原則として）実施し、単位認定を受ける。 2) 博士前期課程の前期に継続して実施する課題解決型実務訓練の履修は、選択とする。 	※特段の事情で実務訓練が要件を満たさなかった場合は、大学院での海外インターンシップなどを考慮して総合判定する。
GAC グローバル・リーダーズ演習	博士前期課程の GAC 学生必修科目である GAC グローバル・リーダーズ演習を受講し、単位認定を受ける。	

Q TUTグローバルハウスにおける「生活・学習プログラム」とはどのようなものですか？

A 生活・学習プログラムでは6つのアクションで学びや経験を積み重ねていきます。

- 1 TUT グローバルハウスの混住ユニットで共同生活を送る
- 2 Unit Leader をつとめる・Unit Leaders' Meeting に参加する
- 3 Peer Session に参加する
- 4 自らイベントやアクティビティを企画・運営する
- 5 学内外で実施されるイベントに参加する
- 6 半期毎の目標設定と振り返りレポートで自己評価と自己点検を行う

一連のサイクルを繰り返すことで、スパイラル式に成長を高めます。



Q 「生活・学習プログラム」に関わるメンバーは誰ですか？

A 生活・学習プログラムは、下記メンバーによって構成・運営します。

●ユニットメンバー

ユニットのメンバーです。ユニットリーダーと協力してユニットを運営します。

●ユニットリーダー

ユニットのリーダーです。ユニットメンバーと協力してユニットを運営します。

● Global House Student Committee (GHSC)

TUT グローバルハウスの学生代表組織です。有志のメンバーで構成されており、「前向きで充実した多文化環境を作り出す」というミッションのもと活動します。

● GH Mentors

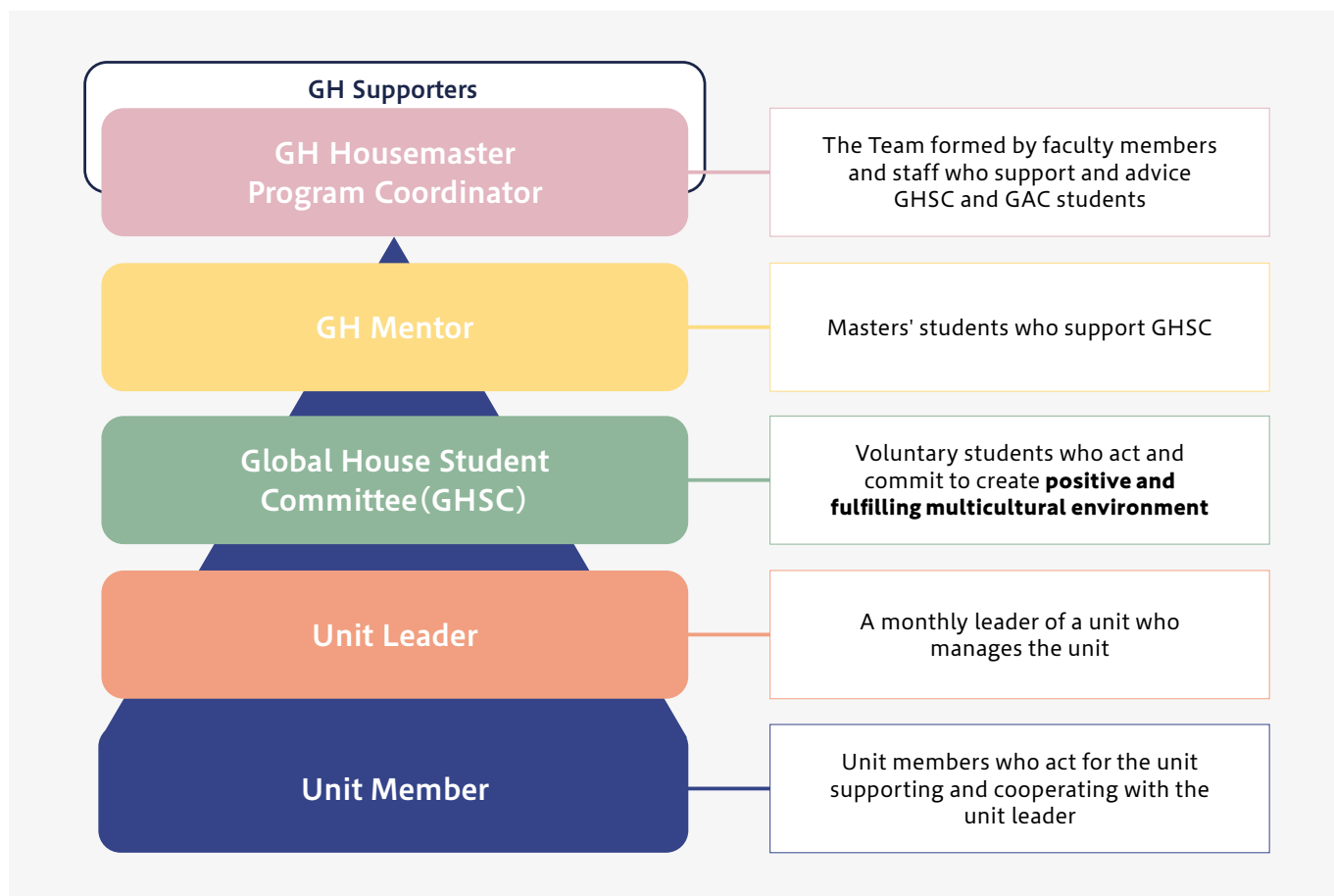
GHSC のアドバイザーです。博士前期課程に所属する、生活・学習プログラムを修了した学生の中から任命されます。

● GH Housemaster/Program Coordinator

TUT グローバルハウスの生活・学習プログラムを運営する大学職員です。GHSC のメンバーと GAC 学生の支援をします。

● GH Supporters

TUT グローバルハウスのサポート教職員です。スーパーグローバル大学推進室の室員（大学教職員）で構成されています。



GACに関するFAQ

GAC と一般コースの違いは何ですか？

- ① **学部・大学院博士前期課程の6年間の一貫教育**（高専等からの3年次編入学の場合は4年間）です。

GAC 修了生として認定を受けるためには、大学院博士前期課程に進学して修了することが必要です。一般コースの学生と同様に学部4年次に大学院進学の入試選考を受ける必要があります。合格した場合には、継続してGACに在籍することになります。学部4年で卒業・就職した場合は、GAC 修了生としての認定は出ません。

- ② **TUT グローバルハウス（GH）に入居し、「生活・学習プログラム」に参加することが、修了要件になっています。**GAC 学生は、学部の間は、グローバルハウスへの入居が必須となっています。

グローバルハウスはGAC 学生の教育的宿舎として設置していますが、空室状況や、「生活・学習プログラム」の教育効果の向上の目的で、国内外からの一般コース生も入居する場合があります。

- ③ 全学生の必修科目である**実務訓練**（学部最後の2ヶ月間）を、GAC 学生は母国以外（原則日本人学生は国外、外国人留学生は日本国内）で実施します。

参考：一般コースの日本人学生で、海外実務訓練に参加する学生の割合は1割程度です。

GAC 日本人学生は海外実務訓練を必修としているため、配属された研究室の指導教員および各系の実務訓練委員は、GAC 学生の派遣先となる企業や研究機関を積極的に開拓し斡旋します。なお、海外実務訓練には、その経済的支援のための奨学金が用意されていますが、GAC 学生と一般学生は同一条件で募集・選考されます。

- ④ GAC 学生は大学院博士前期課程に引き続き進学することが前提のため、実務訓練の期間をさらに**3ヶ月延長する課題解決型長期インターンシップ制度を履修することが可能**です。

- ⑤ GAC 学生のみが受講できる特別科目として、博士前期課程1年次の夏期休暇期間に行う集中講義「**GAC グローバル・リーダーズ演習**」があります（GAC 学生は全員必修）。

特段の事情で1年次に受講できなかった場合は、2年次に受講することが必須です。

- ⑥ **語学力強化**に関しては、

- GAC 学生に対しては、語学教員がメンター教員として配置され、GAC 修了要件の一つである、TOEIC 730点（日本人学生）、日本語能力試験 N1 合格（外国人留学生）まで支援します。

よくある質問	回答
	<ul style="list-style-type: none"> • さらに、米国における非英語圏者に対する英語教育で一番歴史が長く実績のあるニューヨーク市立大学クイーンズ校と提携した、GAC 学生専用の特別英語クラスも提供されています。
<p>逆に、GAC と一般コースで、同じことは何ですか？</p>	<p>GAC 学生も、一般コースの学生と同じ課程・専攻に所属し、同じ一般・専門科目を履修します。研究室への所属も、一般コース学生と同様です。</p> <p>GAC 学生に授与される学位は、一般学生と同じ「学士（工学）」、「修士（工学）」です。</p> <p>英日バイリンガル授業は、一般基礎科目・専門科目で全学的に実施されているため、GAC 学生も一般コース学生と一緒に英日バイリンガル授業を履修します。</p> <p>GAC 学生も、一般コース学生同様、英語学習アドバイザーおよび日本語学習アドバイザーの個別相談や提供サービスを受けることができます。</p>
<p>GAC を修了することで、就職に有利になること（資格等）はありますか？</p>	<p>GAC のコース修了要件として、大学院博士前期課程修了までに</p> <ul style="list-style-type: none"> • 日本人学生は TOEIC730 点相当以上の英語力の資格認定 • 留学生は日本語能力試験 N1 相当以上の日本語力の資格認定 <p>を取得する必要がある、その支援が得られます。これらは、各言語で業務が実施できるレベルの語学能力とみなされますので、履歴書に記載してアピールが可能です。</p> <p>一般学生と同じ「学士（工学）」、「修士（工学）」に加えて、GAC 修了認定を受けた学生には「グローバル技術科学アーキテクト養成コース (GAC) 修了認定証」が授与されます。GAC 修了認定は、グローバルに活躍できる能力を備えた高度技術者であると大学が認めたものなので、履歴書に記載することが可能です。</p> <p>学部卒業時に、要件を満たした GAC 学生には「TUT グローバルハウス生活・学習プログラム修了証」が授与されます。</p> <p>また、TUT グローバルハウス学生会 (GHSC) メンバーには任命証、生活・学習プログラムの趣旨にそって顕著な活躍が認められた学生には、優秀学生賞 (MVP Award) が授与され、履歴書等に記載することでアピールできます。</p>
<p>GH の「生活・学習プログラム」の目的や狙いは何ですか？</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① グローバル社会の多様性を肌で体感します。 ② 多様なバックグラウンドを持つ者同士が、お互いを理解し尊重する姿勢を体得します。

よくある質問	回答
	<p>③ 文化・価値観の相違から生ずる課題を、対話を通じて自主的に解決することで、課題解決力を養います。</p> <p>④ 自分らしさを生かして多様な人々と協働し、共同生活の質・連帯・共感を高める経験をします。</p> <p>⑤ 自分自身で目標を決め、行動し、振り返るサイクルを繰り返すことで、自ら学び続ける力を習得します。</p>
<p>GHの「生活・学習プログラム」として、大学から提供されるプログラム・枠組みには、どんなものがありますか？</p>	<p>[TUT グローバルハウスのグラウンドルール] このルールを守ることで、安心・安全で生き生きと活動できるリスクフリーの環境となり、「生活・学習プログラム」で深い学びを得ることができます。ひとりひとりが自覚と責任を持ってグラウンドルールを遵守しましょう。</p> <p>[ユニットリーダー制度] グローバルハウスの居住者は、全員が交代でユニットリーダーを務めます。毎月1回開催される「ユニットリーダーミーティング (ULM)」に、ユニットリーダーは必ず参加し、他のユニットリーダーとの情報共有と合わせて、課題解決などの能力強化を図るワークショップに参加します。ユニットリーダーへの就任・ミーティングの出席は必須となります。</p> <p>[ピアセッション] 毎月実施される「ピアセッション」では、GACの同学年同士が顔を合わせる機会を増やし、相互扶助や精神的な安心感を創出すると同時に、グループワークでのスキル開発を行います。</p> <p>[目標設定と振り返りレポート] PDCAサイクルに基づき、目標設定→実践→振り返りレポート作成→目標の見直し→実践→振り返りレポート作成のサイクルを、1年間で回します。これをGH居住期間中継続することで、成長にコミットすることができます。</p>
<p>GACの修了認定証がもらえなくなるのは、どのような場合ですか？</p>	<p>① GAC 学生に適用される学部卒業要件および博士前期修了要件を満たすように、一般基礎科目・専門科目を履修し、必要な修得単位を取得する。</p> <p>② 日本人学生は TOEIC730 点相当以上を取得、外国人留学生は日本語能力試験 N1 相当以上を取得する。</p> <p>③ 「生活・学習プログラム」の修了認定を受ける。</p> <p>④ 実務訓練を母国以外（日本人学生は原則国外、外国人留学生は原則日本国内の機関）で履修している。</p>

⑤ GAC グローバル・リーダーズ演習の単位を取得している。

以上5つが、GAC 修了要件となっています。

逆に言うと、以下の例のように、これらの5つのどれかが欠けている場合、GAC の修了認定証は授与されないこととなります。ただし、その場合でも要件をみたすことで一般学生として修了して「学士（工学）」、「修士（工学）」の学位は授与されます。

①の必修な単位数を取得できなかった場合。

この場合は、そもそも本学を修了することができません。

②の語学力要件を大学院博士前期課程修了時に満たしていない場合。この場合でも、博士前期課程を修了し、学位が授与されます。

③の修了認定が得られなかった場合

例 1) TUT グローバルハウスの規則等に違反し、生活・学習プログラムに参加義務のある学部期間中に退居処分となった場合。自己都合で学部4年の春期休業開始より以前に退居した場合。（学部4年次の3月の春期休業開始前日までTUT グローバルハウスに居住することが、修了認定の一つの要件となっています。）

例 2) 振り返りレポートを、期限までに提出しなかった場合。

例 3) 振り返りレポートの内容、および生活・学習プログラムに参加して自己成長へ取り組むべき学生としての行動に、著しく不適切と認められる事実があった場合。例えば、プログラムへの参加や提出物の提出を怠った場合などがあります。

④の実務訓練を母国以外（日本人学生は原則国外、外国人留学生は原則日本国内の機関）で履修しなかった場合。

⑤の GAC グローバル・リーダーズ演習の単位を取得しなかった場合。

以上