

Faculty view on the PhD process

Pursuing a doctorate at the Faculty of Bioscience Engineering at UGent offers early-stage researchers the opportunity to contribute to groundbreaking research across a wide range of disciplines within the domain of engineering of living matter. The research at the Faculty of Bioscience Engineering further emphasizes practical, integrative and multidisciplinary approaches, with a strong focus on contributing to a sustainable society.

During the doctoral program, PhD students have the opportunity to [develop](#) skills that are relevant for scientific research and for society. PhD students are supported by their supervisors and, if applicable, the Doctoral Guidance Committee (DGC) (e.g., through annual progress meetings). The Faculty of Bioscience Engineering also encourages international collaboration and provides access to state-of-the-art facilities and research infrastructure. PhD students are encouraged to participate in conferences, workshops and networking events to foster their professional development.

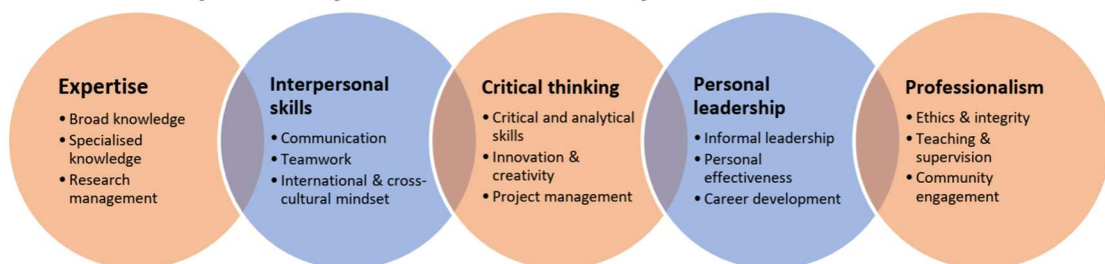
The ultimate goal of the doctoral program is not only to go beyond the boundaries of scientific knowledge but also to enhance the ability to apply the acquired expertise in various societal contexts. The doctoral program thus provides a solid foundation for a successful career both within and outside academia.

More information about the process for obtaining a PhD at UGent can be found on [this website](#). Specific information about obtaining a PhD at the Faculty of Bioscience Engineering is available on [this page](#).

Competencies

PhD candidates at UGent are provided with the necessary tools and guidelines to develop broader competencies corresponding to the level of doctoral research. They are also expected to fully develop their talents. At the university level, an institution-wide [competence matrix](#) for early-stage researchers has been developed.

Competency matrix for early career researchers



These institution-wide competencies can be further specified for the Faculty of Bioscience Engineering.

1. Expertise

- a. Acquiring broad and in-depth knowledge within the field of engineering of living matter, including methodological and technical skills.
- b. The ability to design, conduct and publish original, innovative and high-quality research in scientific literature.

2. Interpersonal Skills

- a. Effective communication in written, oral and visual forms, tailored to diverse audiences.
- b. Collaboration within multidisciplinary and international contexts.

3. Critical and Innovative Thinking

- a. The ability to systematically and critically analyze complex issues, considering scientific, socio-economic and practical implications.
- b. Synthesizing new insights and ideas within the broader context of the field, focusing on creative and feasible solutions.

4. Professional Leadership

- a. Developing informal leadership.
- b. Developing personal effectiveness, such as time management, self-reflection, and decision-making skills.
- c. Supporting teaching activities and mentoring students, with attention to their academic and professional development.
- d. Utilizing opportunities for career development within and outside academia.

5. Societal and Ethical Responsibility

- a. Act ethically and with integrity in all research and professional activities.
- b. Engagement in societally relevant themes and contributing to sustainable, scientifically-based solutions.

6. Personal Development

- a. The ability to effectively cope with changes and uncertainties and to learn and grow stronger from them.
- b. Mindfully managing professional and personal responsibilities while maintaining a sustainable and healthy balance.

Visietekst doctoreren FBW

Doctoreren aan de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de UGent biedt beginnende onderzoekers de kans om bij te dragen aan baanbrekend onderzoek binnen een breed scala van disciplines in het domein van de ingenieurswetenschappen van de levende materie. Het onderzoek binnen de faculteit heeft verder aandacht voor het praktijkgerichte, integratieve en multidisciplinaire, met een sterke focus op het bijdragen aan een duurzame samenleving.

Tijdens het doctoraatstraject krijgen doctoraatsstudenten de kans om zowel wetenschappelijke als maatschappelijk relevante vaardigheden te [ontwikkelen](#) en worden ze ondersteund door hun promotoren en eventueel de Doctoraatsbegeleidingscommissie (DBC) (o.a. via de jaarlijkse functioneringsgesprekken). De faculteit stimuleert verder ook internationale samenwerking en biedt toegang tot state-of-the-art faciliteiten en onderzoeksinfrastructuur. Doctoraatsstudenten worden aangemoedigd om deel te nemen aan conferenties, workshops en netwerkevenementen om hun professionele ontwikkeling te bevorderen.

Het uiteindelijke doel van het doctoraatsprogramma is dus niet alleen het verleggen van de grenzen van wetenschappelijke kennis, maar ook het versterken van het vermogen om de opgedane expertise toe te passen in uiteenlopende maatschappelijke contexten. Het doctoraatstraject biedt daarmee een solide basis voor een succesvolle loopbaan binnen én buiten de academische wereld.

Meer informatie over het algemene doctoraatsproces aan UGent is te vinden op [deze website](#). Specifieke informatie over het doctoraat aan de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen is beschikbaar op [deze pagina](#).

Competenties

Doctorandi krijgen in de UGent de nodige tools en leidraden om bredere competenties te ontwikkelen overeenstemmend met het niveau van doctoraatsonderzoek. Van hen wordt eveneens verwacht dat ze hun talenten maximaal ontplooiën. Op universitair niveau is er een instellingsbrede [competentiematrix](#) voor beginnende onderzoekers ontwikkeld.

Competentiematrix voor beginnende onderzoekers



Deze instellingsbrede competenties kunnen verder gespecificeerd worden voor de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen:

1. Expertise:

- a. Het verwerven van brede en diepgaande kennis binnen het vakgebied van de ingenieurswetenschappen van de levende materie, inclusief methodologische en technische vaardigheden.
- b. Het vermogen om origineel, innovatief en hoogstaand onderzoek te ontwerpen, uit te voeren en te publiceren in wetenschappelijke literatuur.

2. Interpersoonlijke vaardigheden:

- a. Effectieve communicatie in schriftelijke, mondelinge en visuele vormen, aangepast aan diverse doelgroepen.
- b. Samenwerking binnen multidisciplinaire en internationale contexten.

3. Kritisch en innovatief denken:

- a. Het vermogen om complexe vraagstukken systematisch en kritisch te analyseren, met aandacht voor wetenschappelijke, socio-economische en praktische implicaties.
- b. Synthese van nieuwe inzichten en ideeën binnen de bredere context van het vakgebied, met een focus op creatieve en haalbare oplossingen.

4. Professioneel leiderschap:

- a. Het ontwikkelen van informeel leiderschap.
- b. Het ontwikkelen van persoonlijke effectiviteit, zoals time-management, zelfreflectie en besluitvaardigheid.
- c. Het ondersteunen van onderwijsactiviteiten en het begeleiden van studenten, met aandacht voor hun academische en professionele ontwikkeling.
- d. Het benutten van kansen voor loopbaanontwikkeling binnen en buiten de academische wereld.

5. Maatschappelijke en ethische verantwoordelijkheid:

- a. Ethisch en integer handelen in alle onderzoeks- en professionele activiteiten.
- b. Engagement in maatschappelijk relevante thema's en bijdragen aan duurzame, wetenschappelijk onderbouwde oplossingen.

6. Persoonlijke ontwikkeling

- a. Het vermogen om effectief om te gaan met veranderingen en onzekerheden en om hieruit te leren en sterker te worden.
- b. Bewust omgaan met professionele en persoonlijke verantwoordelijkheden en hierbij een duurzame en gezonde balans behouden.