



TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

CHƯƠNG TRÌNH
ĐÀO TẠO THẠC SĨ
KHOA HỌC DỮ LIỆU ỨNG DỤNG

VINIF



VINBIGDATA

LỄ KÝ KẾT TÀI TRỢ

CHƯƠNG TRÌNH HỢP TÁC ĐÀO TẠO

ĐỀ ÁN: ĐÀO TẠO THẠC SĨ CHUYÊN NGÀNH KHOA HỌC DỮ LIỆU ỨNG DỤNG

TỔ CHỨC TÀI TRỢ VÀ HỢP TÁC
Quý Đối mới sáng tạo Vingroup
Viện Nghiên cứu Dữ liệu Thông minh

CƠ SỞ ĐÀO TẠO
Trường Đại học
Quy Nhơn





Lãnh đạo VINBIGDATA và các Trường/Viện ký kết hợp tác đào tạo Khoa học dữ liệu



Ngày 18/7/2020, Quỹ Đổi mới sáng tạo VinIF (thuộc Viện Nghiên cứu Dữ liệu lớn - VinBigdata) - Tập đoàn Vingroup đã ký kết Hợp tác đào tạo thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng với Trường Đại học Quy Nhơn. Mục tiêu của đề án hướng tới xây dựng chương trình đào tạo thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng kết hợp lý thuyết chuyên sâu và thực tiễn tiến tới đạt chuẩn quốc tế.

GS. Vũ Hà Văn - Giám đốc Khoa học Viện Nghiên cứu Dữ liệu lớn: *"Thông qua thỏa thuận Hợp tác đào tạo này, chúng tôi kỳ vọng sẽ đồng hành cùng các cơ sở đào tạo để khuyến khích các bạn trẻ có năng lực học tập và nghiên cứu khoa học dữ liệu - vốn là ngành không thể thiếu trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0"*.



Tọa đàm "Nhân lực chất lượng cao Khoa học dữ liệu: Thách thức và Cơ hội"

Quỹ VinIF sẽ hỗ trợ về nguồn lực tài chính, công nghệ, mạng lưới tri thức và chuyên gia cho Trường trong 3 năm đầu tạo tiền đề cho phát triển ngành Khoa học dữ liệu ứng dụng. Các hoạt động hỗ trợ bao gồm: Mời giáo sư đầu ngành thỉnh giảng; Xây dựng, bổ sung giáo trình và bài giảng; Tạo cơ hội học tập và nghiên cứu với các nhà khoa học uy tín trên thế giới cho học viên; Nâng cao năng lực, kinh nghiệm trong nghiên cứu khoa học cho học viên.



Từ năm học 2020-2021, Quỹ VinIF sẽ tài trợ 10 suất học bổng cho học viên xuất sắc ngành Thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng của Trường Đại học Quy Nhơn nhằm đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao.

Mỗi suất học bổng trị giá 120 triệu đồng/năm.

Trường Đại học Quy Nhơn nằm ở trung tâm thành phố biển Quy Nhơn, tỉnh Bình Định, một thành phố năng động, nơi quy tụ nhiều công ty công nghệ hàng đầu của Việt Nam quan tâm, đầu tư mạnh mẽ về Công nghệ thông tin, Khoa học dữ liệu, Trí tuệ nhân tạo như TMA Solutions, FPT Software, Fujinet Systems...



Trường Đại học Quy Nhơn đạt 4 Sao trong kết quả đối sánh chất lượng và gắn sao các cơ sở giáo dục đại học khu vực ASEAN năm 2020 của Hệ thống đối sánh chất lượng giáo dục đại học UPM

Trường Đại học Quy Nhơn là cơ sở giáo dục đại học đa ngành, đa lĩnh vực có sứ mệnh đào tạo, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao; bồi dưỡng nhân tài; nghiên cứu khoa học, truyền bá tri thức và chuyển giao công nghệ; phục vụ hiệu quả sự phát triển bền vững của đất nước, đặc biệt đối với khu vực Nam Trung Bộ - Tây Nguyên; góp phần thúc đẩy tiến bộ xã hội. Quy mô tuyển sinh sau đại học ngày càng tăng, từ 410 học viên năm 2015 đến năm 2019 đạt 520 học viên.

Trường Đại học Quy Nhơn có đội ngũ giảng viên mạnh với 522 giảng viên. Năm 2020, Trường có 35 GS, PGS, 150 Tiến sĩ khoa học và Tiến sĩ, 124 nghiên cứu sinh trong và ngoài nước. Trong đó, nhiều PGS, TSKH đầu ngành về Toán ứng dụng, AI, Xử lý ngôn ngữ tự nhiên, Khoa học dữ liệu... đảm bảo chất lượng giảng dạy chương trình thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng của Trường.

Trường Đại học Quy Nhơn có thế mạnh về đào tạo và nghiên cứu ở các lĩnh vực Toán ứng dụng, Thống kê và Công nghệ thông tin... Đây đều là những nền tảng then chốt để phát triển Khoa học dữ liệu.

Trường đang đào tạo bậc đại học chuyên ngành Khoa học dữ liệu (thuộc ngành Toán ứng dụng), Chuyên ngành Trí tuệ nhân tạo, (thuộc ngành CNTT); ngành Công nghệ phần mềm; ngành Kỹ thuật viễn thông và các chuyên ngành liên quan đến Big DATA...

Hoạt động hợp tác quốc tế là hướng đi đột phá nhằm tăng cường tính cạnh tranh và hội nhập quốc tế. Trường đã ký kết nhiều thỏa thuận, trao đổi nghiên cứu học thuật với các đối tác trong khu vực và trên thế giới. Tăng cường xây dựng các chương trình, dự án nhằm nâng cao năng lực hợp tác đào tạo, nghiên cứu khoa học từ các tổ chức quốc tế như Ủy ban châu Âu (European Commission), Tổ chức Hợp tác phát triển đại học (VLIR-UOS), Cơ quan phát triển Bỉ (BTC), Viện Hàn lâm khoa học thế giới (TWAS), Viện Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc (KIST), FHI360 (Hoa Kỳ)...

Với triết lý giáo dục: **Toàn diện - khai phóng - thực nghiệp**, với sự hợp tác, hỗ trợ của VinIF, VINBIGDATTA chắc chắn sẽ giúp nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu Khoa học dữ liệu tại Trường, góp phần đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng vượt trội về Khoa học dữ liệu phục vụ cho nhu cầu rất lớn của các công ty công nghệ tại Quy Nhơn, miền Trung, Tây Nguyên và cả nước.



Lễ Ký kết hợp tác giữa Trường Đại Học Quy Nhơn và Công ty TMA Solutions

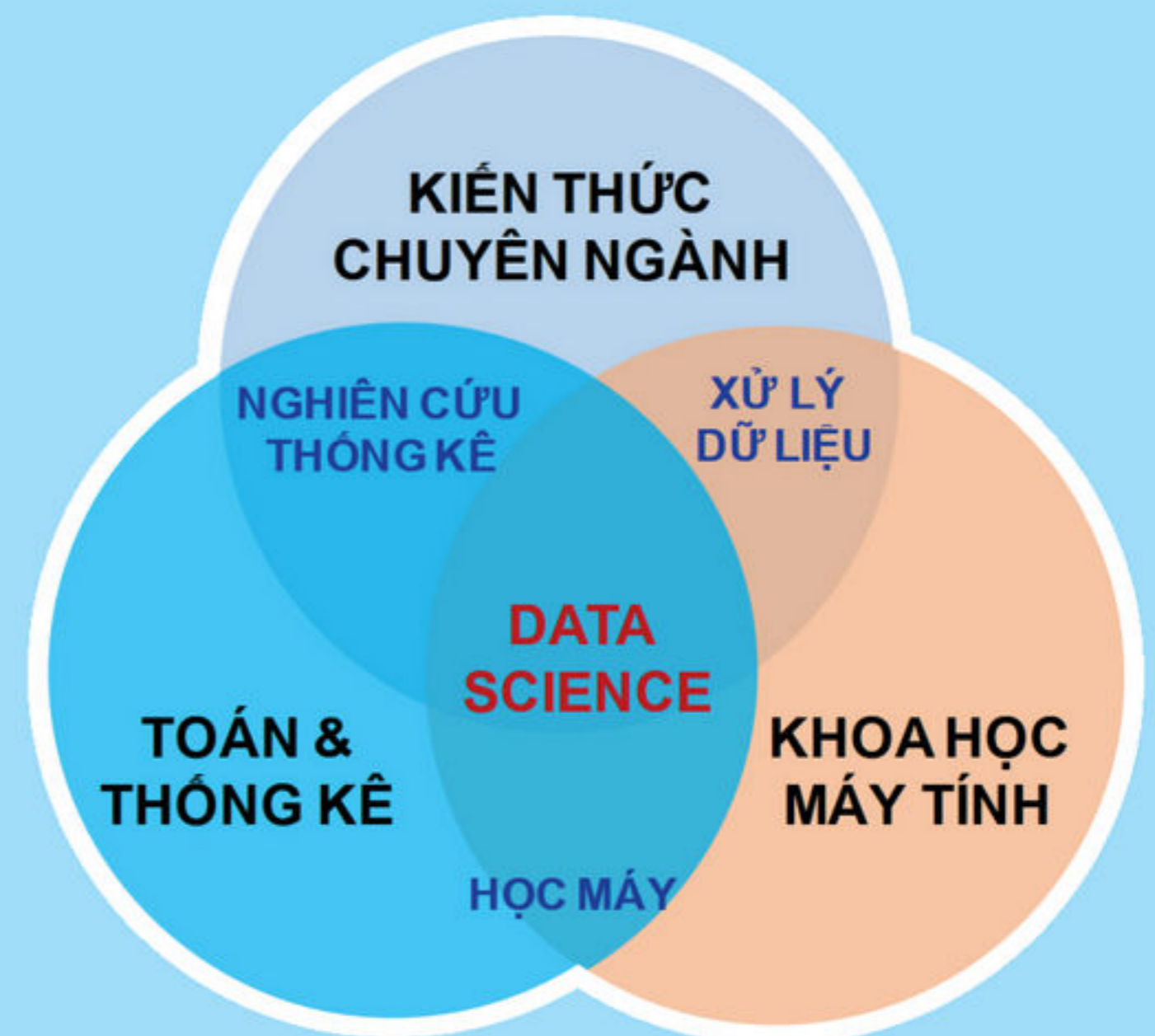


Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo là những ngành mũi nhọn trong cuộc Cách mạng 4.0. Nhu cầu nhân lực ngành Khoa học dữ liệu được LinkedIn xếp hạng 2 trong số những ngành có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất tại Mỹ. Theo báo cáo McKinsey “Vào năm 2018, Hoa Kỳ có thể phải đối mặt với tình trạng thiếu hụt 140.000 đến 190.000 người với kỹ năng phân tích sâu cũng như 1.5 triệu nhà quản lý và nhà phân tích với bí quyết sử dụng phân tích dữ liệu lớn để tạo ra quyết định có hiệu quả”.

GS. Vũ Hà Văn - Giám đốc Khoa học Viện Nghiên cứu Dữ liệu lớn: **“Việt Nam đang thực sự thiếu nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực dữ liệu”.**

“Khoa học dữ liệu là khoa học về việc quản trị và phân tích dữ liệu, trích xuất các giá trị từ dữ liệu để tìm ra các hiểu biết, các tri thức hành động, các quyết định dẫn dắt hành động”.

Khoa học dữ liệu là một lĩnh vực liên ngành về các quá trình và các hệ thống rút trích tri thức hoặc hiểu biết từ dữ liệu ở các dạng khác nhau, kể ở dạng cấu trúc hay phi cấu trúc, là sự tiếp nối của một số lĩnh vực phân tích dữ liệu như khoa học thống kê, khai phá dữ liệu, tương tự như khám phá tri thức ở các cơ sở dữ liệu.



Microsoft Corporation:

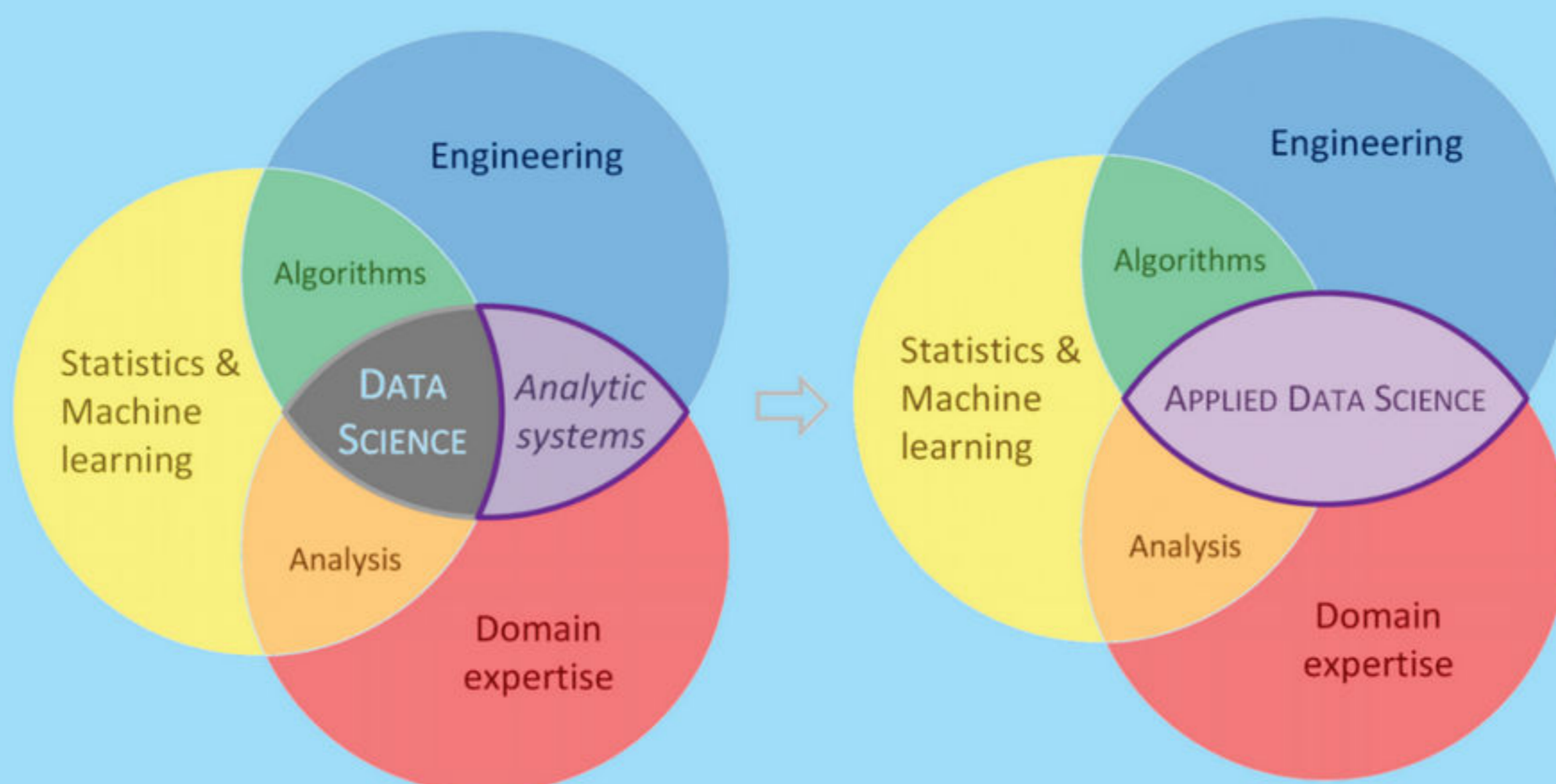
“Data science is about using data to make decisions that drive actions”.

Dùng dữ liệu tạo quyết định dẫn dắt hành động.

Trong thời đại chuyển đổi số, mọi hoạt động trong thế giới các thực thể đều liên quan đến tính toán, điều khiển trên không gian số. Điều đó sẽ làm thay đổi sâu sắc mọi mặt của xã hội loài người.

Khoa học dữ liệu quan tâm đến việc trích xuất ý nghĩa từ khối lượng lớn dữ liệu. Đây là một lĩnh vực đã phát triển nhanh chóng trong những năm gần đây do sự sẵn có ngày càng tăng của các bộ dữ liệu lớn và những cơ hội cũng như thách thức mà chúng đưa ra.

Hiện nay trên thế giới đang có xu hướng chuyển từ Khoa học dữ liệu sang Khoa học dữ liệu ứng dụng, gồm Khai phá dữ liệu (Data mining), Học máy (Machine learning), Cơ sở dữ liệu (Databases) và ứng dụng các phương pháp khoa học dữ liệu trong khoa học tự nhiên, khoa học đời sống, kinh doanh, khoa học xã hội và nhân văn, cũng như trong công nghiệp và xã hội.



GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH

Tên ngành đào tạo:

+ Tiếng Việt: **Khoa học dữ liệu ứng dụng**

+ Tiếng Anh: **Applied Data Science**

- Mã ngành đào tạo: 8904648 (ngành đào tạo mới)

- Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

- Định hướng chương trình đào tạo: Ứng dụng

► Mục tiêu đào tạo:

Chương trình thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao về Khoa học dữ liệu, ứng dụng các phương pháp khoa học dữ liệu trong khoa học tự nhiên, khoa học đời sống, kinh doanh, khoa học xã hội và nhân văn, cũng như trong công nghiệp. Chương trình cung cấp kiến thức nền tảng, rèn luyện các kĩ năng về Khoa học dữ liệu, gồm:

- Kiến thức về các phương pháp số và phương pháp thống kê trong phân tích dữ liệu;
- Kiến thức và kĩ năng phát triển, khai thác phần mềm phân tích dữ liệu lớn;
- Kiến thức và kĩ năng phát hiện và giải quyết vấn đề đặt ra trong các bài toán phân tích dữ liệu lớn;
- Kiến thức và kĩ năng tổng hợp, phân tích, diễn giải dữ liệu và đưa ra các mô hình dự báo trong các ứng dụng cụ thể.

► Đối tượng tuyển sinh

Khoa học dữ liệu là một lĩnh vực rất mới, là khoa học liên ngành với sự kết hợp của Toán học, Thống kê, Khoa học máy tính và các lĩnh vực kỹ thuật công nghệ. Khoa học dữ liệu ứng dụng trong nhiều lĩnh vực, từ Khoa học tự nhiên đến Khoa học xã hội và nhân văn, kinh doanh, trong công nghiệp và xã hội. Sinh viên tốt nghiệp đại học tất cả các ngành đều có thể đăng ký dự thi thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng.

► Thực tập

Học viên có cơ hội thực tập, làm đồ án tốt nghiệp tại các doanh nghiệp là đối tác chiến lược của Trường ĐHQG Quy Nhơn ngay trên địa bàn thành phố Quy Nhơn và trong cả nước (gồm các ngân hàng, các công ty bảo hiểm, các công ty công nghệ như TMA Solutions, FPT Software...).

► Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Học viên tốt nghiệp thạc sĩ Khoa học dữ liệu ứng dụng có thể đảm nhiệm các vị trí công việc sau:

- Data Scientist - Nhà khoa học dữ liệu
- Data Analyst - Chuyên viên phân tích dữ liệu
- Business Analyst - Chuyên viên phân tích kinh doanh
- Business Intelligence - Chuyên viên trí tuệ doanh nghiệp
- Data Architect - Nhà kiến trúc dữ liệu
- Data Engineer - Kỹ sư dữ liệu
- Statistician - Chuyên gia phân tích thống kê
- Database Administrator - Chuyên viên quản trị cơ sở dữ liệu
- Data & Analytics Manager - Quản lý (trưởng phòng/giám đốc) phân tích dữ liệu
- Lecturer/Researcher - Giảng viên/Nhà nghiên cứu khoa học dữ liệu

► Cơ hội việc làm

- Làm việc tại các công ty, tập đoàn về viễn thông, phần mềm.
- Làm việc ở bộ phận IT, quản trị dữ liệu tại các tập đoàn, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước, ngân hàng, bảo hiểm...

Đặc biệt, học viên tốt nghiệp có cơ hội được giới thiệu tiếp tục học Tiến sĩ về Khoa học dữ liệu, nhận học bổng hỗ trợ Tiến sĩ, làm giảng viên Trường Đại học Quy Nhơn.

► Học bổng

- 10 suất học bổng của VinIF (mỗi suất trị giá 120 triệu đồng/năm)



* CHUYÊN GIA TƯ VẤN CHƯƠNG TRÌNH:

PGS.TS Lê Công Trình: Trưởng Khoa Toán và Thống kê; Email: lecongtrinh@qnu.edu.vn; Hotline: 0914276236

TS. Lê Xuân Việt: Trưởng khoa Công nghệ thông tin; Email: lexuanviet@qnu.edu.vn; Hotline: 0905532296

TS. Huỳnh Nguyễn Bảo Phương: PTK Kỹ thuật Công nghệ; Email: huynhnnguyenbaophuong@qnu.edu.vn

Hotline: 0985828636

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (CURRICULUM)

Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo (List of subjects)

Mã số học phần (Subject code)		Tên học phần (Subject name)	Khối lượng (tín chỉ) (No. of credits)		
Phần chữ	Phần số		Tổng số Sum	LT Theoretical credits	BT, TH, TN, TL Exercise, Practice, Experiment, Discussion
Phần kiến thức chung: 3 tín chỉ (Triết học) <i>General knowledge part: 3 credits (Philosophy of marxism and Leninism)</i>					
Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành: 42 tín chỉ <i>Basic and specialized knowledge part: 42 credits</i>					
Các học phần bắt buộc <i>Compulsory subjects</i>					
ADS	89001	Thống kê ứng dụng Applied Statistics	3	2	1
ADS	89002	Lý thuyết tối ưu Optimization Theory	3	2	1
ADS	89003	Phương pháp số cho đại số tuyến tính Numerical Linear Algebra	3	2	1
ADS	89004	Nhập môn Khoa học dữ liệu Introduction to Data Science	3	3	0
ADS	89005	Cơ sở dữ liệu và Hệ thống thông tin Database and Information System	3	2	1
ADS	89006	Lập trình cho Khoa học dữ liệu Programming for Data Science	3	2	1
ADS	89007	Học máy và khai phá dữ liệu Machine learning and Data mining	3	2	1
ADS	89008	Phân tích dữ liệu hiển thị Visual Analytics	3	2	1
ADS	89009	Đạo đức nghề nghiệp Professional Ethics	3	2	1
ADS	89010	Phân tích dữ liệu khoa học chuyên ngành Specialized Data Analytics	3	2	1
ADS	89011	Thực tập đồ án Project	3	0	3
Các học phần tự chọn (chọn 3 học phần) <i>Optional subjects (choose 3 subjects)</i>					
ADS	89012	Các quá trình ngẫu nhiên Stochastic Processes	3	2	1
ADS	89013	Giải tích số Numerical Analysis	3	2	1
ADS	89014	Mô hình hóa thống kê với Python Statistical Modeling with Python	3	2	1
ADS	89015	Phân tích thống kê với R Statistical Analysis with R	3	2	1
ADS	89016	Phân tích dữ liệu phụ thuộc thời gian và dự báo Time Series Analysis and Forecast	3	2	1

Mã số học phần (Subject code)		Tên học phần (Subject name)	Khối lượng (tín chỉ) (No. of credits)		
Phân chữ	Phân số		Tổng số Sum	LT Theoretical credits	BT, TH, TN, TL Exercise, Practice, Experiment, Discussion
ADS	89017	Lý thuyết dự báo Theory of Prediction	3	2	1
ADS	89018	Điện toán đám mây và ứng dụng Cloud computing and Applications	3	2	1
ADS	89019	Khai phá các tập dữ liệu lớn Mining of Massive Datasets	3	2	1
ADS	89020	Quản lý dữ liệu lớn trong Internet vạn vật Big Data management in IoTs	3	2	1
ADS	89021	Khai phá dữ liệu văn bản Text mining	3	2	1
ADS	89022	Học sâu và ứng dụng Deep learning and applications	3	2	1
ADS	89023	Robot và hệ thống tự hành Robotics and autonomous Systems	3	2	1
Luận văn/Đồ án: 15 tín chỉ <i>Master thesis/Graduation project: 15 credits</i>					
Tổng cộng (Total)			60		

Điều kiện dự tuyển:

Sinh viên tốt nghiệp đại học tất cả các ngành đều có thể đăng ký dự thi thạc sĩ ngành Khoa học dữ liệu ứng dụng.

Danh mục ngành đúng/phù hợp, ngành gần, ngành khác và các học phần bổ sung kiến thức

Nhóm ngành dự thi	Tên ngành
Ngành đúng/ phù hợp	<ul style="list-style-type: none"> - Khoa học dữ liệu - Toán ứng dụng - Toán tin - Thống kê - Khoa học máy tính - Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu - Kỹ thuật phần mềm - Công nghệ thông tin - ...
Ngành gần	Nội dung chương trình đào tạo trình độ đại học khác nhau từ 10% đến 40% khối kiến thức ngành so với chương trình đào tạo ngành Toán ứng dụng (chuyên ngành Khoa học dữ liệu), ngành Kỹ thuật phần mềm, và ngành Công nghệ thông tin tại Trường Đại học Quy Nhơn.
Ngành khác	Các ngành còn lại trong Danh mục giáo dục đào tạo Việt Nam cấp III (trừ trường hợp đã được quy định là ngành đúng/phù hợp, ngành gần như trên).

Các học phần bổ sung kiến thức

Người học sẽ học bổ sung tối đa **8 tín chỉ**

TT	Tên môn học	Số tín chỉ
1	Đại số tuyến tính (Linear Algebra)	2
2	Giải tích (Analysis)	2
3	Xác suất và thống kê (Probability and Statistics)	2
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System)	2
5	Lập trình cơ bản (Introduction to Programming)	2
6	Nhập môn thuật toán (Introduction to Algorithms)	2

Căn cứ vào bảng điểm trình độ đại học của thí sinh đăng ký dự thi, Hội đồng tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ Trường Đại học Quy Nhơn xem xét và quyết định số môn học bổ sung kiến thức phù hợp.

HỢP TÁC ĐÀO TẠO THẠC SĨ KHOA HỌC DỮ LIỆU ỨNG DỤNG
(Applied Data Science)



TUYÊN SINH ONLINE

Bước 1: Truy cập website tss.qnu.edu.vn

Bước 2: Tiến hành đăng ký hồ sơ theo hướng dẫn

Bước 3: In phiếu đăng ký và nộp hồ sơ trực tiếp hoặc gửi qua đường bưu điện cho Phòng Đào tạo sau đại học, Trường Đại học Quy Nhơn.



Mã trường: DQN

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ:

Phòng Đào tạo sau Đại học, Trường Đại học Quy Nhơn - Phòng 66 nhà Trung tâm
170 An Dương Vương, Tp Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

Website: <http://pdtsaudaihoc.qnu.edu.vn/> - <http://tuyensinh.qnu.edu.vn/>

Email: psdh@qnu.edu.vn; Hotline: 0905450117 (Chuyên viên Trần Quốc Cường)