

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Ngành đào tạo: Đại học Quản trị kinh doanh

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 762/QĐ-ĐHTB, ngày 01 tháng 12 năm 2021 của

Hiệu trưởng trường Đại học Thái Bình)

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần bằng tiếng Việt: **TOÁN KINH TẾ**
- Tên học phần bằng tiếng Anh: Mathematical economics
- Mã học phần: 0101001647 Số tín chỉ: (3,0,6)
- Áp dụng cho ngành/chuyên ngành đào tạo: Quản trị kinh doanh
 - + Trình độ đào tạo: Đại học, sinh viên năm thứ 2
 - + Hình thức đào tạo: Chính quy
- Yêu cầu của học phần: Tự chọn
- Học phần tiên quyết: Không
- Các học phần học trước: Toán cao cấp cho nhà kinh tế
- Các học phần song hành:
- Các yêu cầu khác đối với học phần: Không
- Phân bổ giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 30 giờ
 - + Làm bài tập trên lớp: 13 giờ
 - + Kiểm tra: 02 giờ
 - + Tự học: $45 \times 2 = 90$ giờ
- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần: Đại cương /Bộ môn Khoa học cơ bản

2. Mô tả học phần

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về bài toán quy hoạch tuyến tính (từ bài toán thực tế đến mô hình), các phương pháp tiếp cận giải bài toán quy hoạch tuyến tính, phương pháp đơn hình, phương pháp đơn hình đối ngẫu và trường hợp suy biến của bài toán; ứng dụng của quy hoạch tuyến tính, phương pháp giải bài toán vận tải, thuật toán thế vị.

3. Mục tiêu của học phần

Mã số	Mô tả mục tiêu học phần	CDR của CTĐT PLOs	Mức độ
[1]	[2]	[3]	[4]
G1	Nắm được một số mô hình toán kinh tế. Các loại bài toán quy hoạch tuyến tính và các thuật toán tương ứng: bài toán quy hoạch tuyến tính và thuật toán đơn hình, bài toán đối ngẫu và thuật toán đơn hình đối ngẫu, bài toán vận tải và thuật toán thế vị.	PLO1.1.2	2/5
G2	Nắm và vận dụng các thuật toán để giải các dạng bài toán như: thuật toán đơn hình, thuật toán đơn	PLO2.1.1	3/5

	hình đối ngẫu, thuật toán thế vị		
G3	Sinh viên yêu thích môn học, có thái độ học tập nghiêm túc, có ý thức tự học và tự nghiên cứu, hình thành kỹ năng vận dụng kiến thức môn học vào thực tiễn và nghề nghiệp. Nghiêm túc trong học tập, tinh thần trách nhiệm cao với nhiệm vụ được giảng viên giao đúng kỳ hạn. Tự trọng, trung thực trong thi cử, đánh giá.	PLO3.1 PLO3.2	3/5

4. Chuẩn đầu ra của học phần

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu học phần (Gs)	Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)		Chuẩn đầu ra CTĐT (PLOs)	Mức độ đạt được
	Ký hiệu	Mô tả		
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
Kiến thức				
G1	CLO1.1	Hiểu phương pháp mô hình hoá bài toán trong quy hoạch tuyến tính, Hiểu các phương pháp tiếp cận giải bài toán quy hoạch tuyến tính.	PLO1.1.2	2/5
	CLO1.2	Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bài toán quy hoạch tuyến tính, thuật toán đơn hình	PLO1.1.2	2/5
	CLO1.3	Nắm được nội dung bài toán đối ngẫu và thuật toán đơn hình đối ngẫu.	PLO1.1.2	2/5
	CLO1.4	Hiểu rõ phương pháp giải bài toán vận tải (thuật toán thế vị)	PLO1.1.2	2/5
Kỹ năng				
G1	CLO2.1	Có kỹ năng thực hành giải toán; rèn luyện tư duy logic, tư duy sáng tạo; bồi dưỡng phương pháp luận nghiên cứu khoa học,...	PLO2.1.1	3/5
	CLO2.2	Hiểu cách sử dụng được ít nhất một trong các phần mềm Excel, maple, matlab,... để giải bài toán vận tải, giải bài toán quy hoạch tuyến tính.	PLO2.1.1	3/5
	CLO2.3	Sử dụng thành thạo phương pháp đơn hình. Sử dụng thành thạo phương pháp giải bài toán vận tải.	PLO2.1.1	3/5
Mức tự chủ và trách nhiệm				
G3	CLO3	Sinh viên yêu thích môn học, có thái độ học tập nghiêm túc, có ý thức tự học và tự nghiên cứu, hình thành kỹ năng vận	PLO3.1 PLO3.2	3/5

		dụng môn học vào thực tiễn cuộc sống và nghề nghiệp.		
--	--	--	--	--

5. Tài liệu phục vụ học phần

Giáo trình chính	[1] Bùi Minh Trí, <i>Toán kinh tế</i> , NXB Bách khoa Hà Nội, 2011.
Tài liệu tham khảo tiếng Việt	[2] Nguyễn Phú vinh, <i>Giáo trình quy hoạch tuyến tính</i> – Trường Đại học Công nghiệp HCM, 2008. [3] Võ Văn Tuấn Dũng, <i>Quy hoạch tuyến tính</i> , NXB Thống kê, 2008. [4] Nguyễn Ngọc Thắng, <i>Quy hoạch tuyến tính</i> , NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2006

6. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CĐR của HP đạt được CLOs	Phương pháp, hình thức học của người học
Diễn giảng	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của học phần một cách khoa học, logic.	CLO1.1	Bài bản (lắng nghe, tiếp nhận thông tin)
Đàm thoại, vấn đáp	Giúp người học thu nhận kiến thức, đánh giá kết quả học tập của người học. Thông qua hỏi đáp, giảng viên thường xuyên nhận được những tín hiệu ngược từ phía người học, nắm bắt năng lực học tập, trình độ nhận thức của người học để điều chỉnh hoạt động dạy và học.	CLO1.2 CLO1.3 CLO1.4 CLO2.1 CLO2.2 CLO2.3	Trương tác
Bài tập	Cung cấp cho người học cơ hội thực hành kỹ năng mới đã được dạy qua một phương pháp khác hay ôn luyện lại các kiến thức hoặc kỹ năng đã được chỉ dẫn. Các tài liệu dưới dạng phiếu bài luyện thường được sử dụng.	CLO2 CLO3	- Ôn luyện, tìm kiếm, học nhóm -Giải quyết vấn đề, - Sáng tạo:
Thực hành	Giúp học sinh hoặc sinh viên áp dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn, tăng cường kỹ năng và kinh nghiệm trong lĩnh vực cụ thể. Bằng cách thực hành, học sinh hoặc sinh viên có thể hiểu rõ hơn về cách áp dụng kiến thức vào thực tế, tăng cường kỹ năng và kinh nghiệm trong lĩnh vực cụ thể, và tạo điều kiện cho việc rèn luyện khả năng tư duy sáng	CLO1 CLO2 CLO3	Thực hiện các bước theo trình tự, làm việc nhóm, tương tác...

	<p>tao, giải quyết vấn đề, và làm việc độc lập.</p>		
Hướng dẫn tự học, tự nghiên cứu	<p>Giúp người học phát triển khả năng tự học, tự nghiên cứu để có thể tiếp tục học tập và nghiên cứu độc lập, từ đó đó giúp người học trở nên độc lập và tự tin hơn trong việc giải quyết vấn đề, phát triển kỹ năng quản lý thời gian và lập kế hoạch, nâng cao khả năng tìm kiếm và sử dụng thông tin, và tăng cường sự đam mê và tự tin trong học tập. Ngoài ra, việc hướng dẫn tự học, tự nghiên cứu còn giúp người học phát triển khả năng học tập suốt đời và thích nghi với những thay đổi trong công việc và cuộc sống.</p>	<p>CLO1 CLO2 CLO3</p>	<p>Chủ động tìm hiểu và khám phá kiến thức một cách tự nhiên, độc lập và sáng tạo. Sử dụng hiệu quả kiến thức tìm được.</p>
Kiểm tra	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá năng lực, kiến thức, kỹ năng và hiểu biết của sinh viên trong một lĩnh vực nhất định. - Đo lường sự tiến bộ của sinh viên trong quá trình học tập, để đánh giá hiệu quả của quá trình giảng dạy, để đánh giá năng lực và trình độ của sinh viên trong học tập. <p>Cung cấp thông tin cho giáo viên, về chất lượng giáo dục, đào tạo hoặc đào tạo chuyên môn.</p>	<p>CLO1 CLO2 CLO3</p>	<p>Ôn luyện kiến thức, kỹ năng, thông tin và cách làm bài kiểm tra.</p>

7. Kế hoạch giảng dạy chi tiết (3 tiết/tuần)

Buổi học/ Tuần	Nội dung	CDR học phần (CLOs)
1	<p>Chương 1: Giới thiệu một số mô hình toán kinh tế</p> <p>1.1. Mô hình tối ưu (bài toán quy hoạch tuyến tính, bài toán điều khiển tối ưu)</p> <p>1.2. Mô hình cân bằng</p>	<p>CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3</p>
2	<p>1.3. Mô hình bất định, mô hình ngẫu nhiên (kinh tế lượng)</p> <p>1.4. Mô hình tĩnh, mô hình động</p>	<p>CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3</p>
3	<p>Chương 2: Bài toán quy hoạch tuyến tính</p> <p>2.1. Một số bài toán kinh tế mở đầu (bài toán lập kế hoạch sản xuất, Marketing, đầu tư tài chính)</p> <p>2.2. Bài toán quy hoạch tuyến tính</p> <p>2.2.1. Bài toán dạng tổng quát</p> <p>2.2.2. Bài toán dạng chuẩn tắc</p> <p>2.2.3. Bài toán dạng chính tắc</p>	<p>CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3</p>

4	3. Phương án cực biên 4. Tính chất nghiệm của bài toán QHTT	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
5	Chương 3: Thuật toán đơn hình 3.1. Nội dung thuật toán 3.2. Cơ sở lý thuyết của thuật toán 3.3.1. Thuật toán đơn hình giải các bài toán dạng chuẩn tắc ($f(x) \rightarrow \min$)	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
6	3.3.2. Thuật toán đơn hình giải các bài toán dạng chuẩn tắc ($f(x) \rightarrow \max$)	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
7	3.4. Thuật toán đơn hình mở rộng giải bài toán chính tắc. - Bài toán mở rộng không có phương án tối ưu - Bài toán mở rộng có phương án tối ưu với ẩn giả bằng 0. - Bài toán mở rộng phương án có ít nhất 1 ẩn giả dương.	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
8	3.5. Các chú ý áp dụng thuật toán đơn hình Hệ thống ôn tập hết chương 1, chương 2, chương 3 Bài kiểm tra số 1 (chương 1, 2, 3)	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
9	Chương 4: Bài toán đối ngẫu và thuật toán đơn hình đối ngẫu 4.1. Cách lập bài toán đối ngẫu 4.2. Mối quan hệ bài toán đối ngẫu và bài toán gốc Định lý đối ngẫu thứ 1 Định lý đối ngẫu thứ 2	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
10	4.3. Cách tìm phương án tối ưu của bài toán đối ngẫu 4.3.1. Dựa vào định lý độ lệch bù	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
11	4.3.2. Dựa vào bảng đơn hình bài toán gốc 4.3.3. Dựa vào thuật toán đơn hình đối ngẫu	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
12	Chương 5: Bài toán vận tải. Thuật toán thế vị 5.1. Mô hình bài toán vận tải 5.2. Nội dung và đặc điểm của bài toán vận tải	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
13	5.3. Xây dựng phương án cực biên xuất phát 5.4. Tiêu chuẩn tối ưu	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
14	5.5. Thuật toán thế vị (quy 0 cước phí ô chọn) Áp dụng bài toán cân bằng thu phát có ô cấm Áp dụng bài toán cân bằng thu phát không có ô cấm Áp dụng bài toán không cân bằng thu phát	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3
15	Bài tập chuyên đề “Ứng dụng toán kinh tế trong thực tiễn” Hệ thống ôn tập hết học phần Bài kiểm tra số 02 (chương 4, 5)	CLO1.2-3-4 CLO2.1-2-3 CLO3

8. Đánh giá kết quả học tập

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần

TT	Hình thức đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Thời điểm	CDR Học phần (CLOs)	Trọng số
1	Chuyên cần	Tích chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học	Hàng tuần	CLO2 CLO3	10%
		Thời gian tham dự buổi học bắt buộc, vắng không quá 20% số tiết học	Hàng tuần	CLO2 CLO3	
2	Quá trình	2 bài kiểm tra	Tuần 9, 15	CLO1 CLO2 CLO3	40%
3	Cuối kỳ	- Hình thức thi: tự luận - Tiêu chí đánh giá bài thi: theo thang điểm đã được phê chuẩn.	Theo KH thi của phòng ĐT	CLO1 CLO2 CLO3	50%

9. Thông tin về giảng viên

TT	Học hàm, học vị, Họ và tên	Điện thoại	Email
1	TS. GVC. Nguyễn Văn Hiến	0982.863.703	nvhien1403@gmail.com
2	ThS. GVC. Đào Ngọc Dũng	098.8271.666	daongocdungdhtb@gmail.com
3	ThS. Nguyễn Thị Lan Anh	0395.449.575	lananhnguyen@gmail.com
4	ThS. Bùi Thị Thùy Liên	0914.518.688	thuyliebt@gmail.com
5	CN. Nguyễn Ngọc Xuyên	0984.988.986	xuyendhtanbinh@gmail.com

10. Các quy định chung

Cam kết của giảng viên	- Theo điều 55 Luật Giáo dục đại học (số 08/2012/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật số 34/2018/QH14 ngày 19 tháng 11 năm 2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học). - Theo điều 3, 4 Quy định về chế độ làm việc đối với giảng viên cơ hữu của Trường Đại học Thái Bình (ban hành kèm theo Quyết định số 582/QĐ-ĐHTB ngày 11/9/2017).
Yêu cầu đối với sinh viên	Theo Quy chế công tác HSSV (ban hành kèm theo Quyết định số 226/QĐ-ĐHTB ngày 14/4/2017 của trường Đại học Thái Bình)
Quy định về tham dự lớp học	- Sinh viên có trách nhiệm tham gia đầy đủ các buổi học. Nghỉ học do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý. - Sinh viên nghỉ học từ 50% số tiết trở lên (dù có lý do hay không có lý do) trong chương trình sẽ bị cấm thi và phải đăng ký học lại. - Thực hiện đầy đủ các bài tập được giao. - Tham dự kiểm tra định kỳ, thi kết thúc học phần. - Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học theo hướng dẫn.
Quy định về hành vi trong lớp học	Sinh viên phải tự mình giải các bài tập hoặc hợp tác với nhau cùng giải nhưng không được sao chép của nhau. Nếu tham khảo các tài liệu phải trích dẫn rõ ràng, chính xác.

Quy định về học vụ	Theo Quyết định số 426/QĐ-ĐHTB ngày 09/7/2021 của trường Đại học Thái Bình
Quy định khác	Các quy định liên quan do Trường Đại học Thái Bình ban hành

Thái Bình, ngày ... tháng ... năm 2021

TRƯỞNG KHOA
(Ký, ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký, ghi rõ họ tên)

GIẢNG VIÊN
(Ký, ghi rõ họ tên)

TS. Nguyễn Văn Hiến

ThS. Bùi Thị Thùy Liên

ThS. Đào Ngọc Dũng