

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

TOÁN RỜI RẠC

Mã học phần: DMA32041– Số tín chỉ: 04

Dùng cho (các) ngành: Công nghệ Thông tin

Điều kiện tiên quyết (nếu có): Tin đại cương, Toán cao cấp

Hình thức đào tạo: Trực tiếp

Đơn vị phụ trách: Khoa Công nghệ Thông tin

1. Mô tả chung về học phần

Học phần này giới thiệu về nền tảng toán học cho tin học bao gồm các nền tảng toán học logic, toán học về đồ thị rời rạc, toán học về các ô-tô-mát và ngôn ngữ hình thức. Đây là kiến thức cơ bản cần có cho các môn học tiếp theo trong các chuyên ngành của công nghệ thông tin.

Mục tiêu của học phần:

- Kiến thức: Cung cấp kiến thức nền tảng toán học cho tin học.
- Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích, tư duy logic, có thể giải các bài toán cơ bản về logic, lý thuyết đồ thị, các ô-tô-mát.
- Thái độ: Giúp sinh viên tự tin khi làm việc có liên quan đến tư duy tin học.

2. Các chữ viết tắt (nếu có)

LTĐT: Lý thuyết đồ thị, VPPNC: Văn phạm phi ngữ cảnh, VPCQ: Văn phạm chính quy, NNHT: Ngôn ngữ hình thức

3. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
plo3	Vận dụng các kiến thức cơ bản về toán logic Vận dụng các kiến thức cơ bản về lý thuyết đồ thị Vận dụng các kiến thức cơ bản về lý thuyết ô-tô-mát và ngôn ngữ hình thức

4. Giáo trình và tài liệu học tập

4.1 Giáo trình và tài liệu học tập:

[1]. Đỗ Đức Giáo, Toán rời rạc Ứng dụng trong tin học, Nhà xuất bản Giáo dục, 2008

4.2 Tài liệu tham khảo:

[2]. Nguyễn Đức Nghĩa, Nguyễn Tô Thành, Toán Rời Rạc, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội, 2003

[3]. Kenneth H.Rosen, Toán rời rạc ứng dụng trong tin học, 2010

5. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Tham dự môn học đầy đủ.
- Tích cực làm bài tập về nhà giảng viên giao.

- Tích cực tham gia xây dựng bài học cùng giảng viên bằng việc tự lấy ví dụ, giải bài tập và trao đổi các vấn đề liên quan.

6. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

Nội dung và kế hoạch giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Trên lớp	ST	Tự học	SG	
Chương 1: Lô-gic và Ứng dụng		20		20	plo3
1.1. Logic mệnh đề	Tập trung nghe giảng viên trình bày các khái niệm cơ bản về logic mệnh đề	2	Đọc nội dung trong giáo trình, tài liệu học tập và sách tham khảo	2	
1.1.1 Các phép toán và công thức	Nghe giảng viên trình bày khái niệm, ví dụ về các phép toán, định nghĩa công thức và tính giá trị công thức	2	Xem trước nội dung học, làm bài tập về định nghĩa công thức, tính giá trị công thức trong tài liệu học tập giảng viên yêu cầu	2	
1.1.2 Đồng nhất đúng và đồng nhất sai	Nghe giảng viên trình bày khái niệm, ví dụ về các phép toán, định nghĩa công thức và tính giá trị công thức	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập trong sách bài tập giảng viên yêu cầu	2	
1.1.3 Các quy tắc suy diễn	Nghe giảng viên trình bày định nghĩa về suy diễn trong logic mệnh đề, các quy tắc. Tập trung xem và tìm hiểu ví dụ giảng viên đưa ra để minh họa cho các quy tắc. Trao đổi các vấn đề với giảng viên, làm bài tập do giảng viên đưa ra	4	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về suy diễn trong logic mệnh đề trong sách bài tập giảng viên yêu cầu	4	
1.2 Logic Vị từ					
1.2.1 Định nghĩa	Tập trung nghe giảng viên trình bày các khái niệm cơ bản về logic vị từ, ví dụ minh họa	2	Đọc trước nội dung trong giáo trình, tài liệu học tập và sách tham khảo.	2	
1.2.2 Công thức đồng nhất đúng, đồng nhất sai	Nghe giảng viên trình bày khái niệm về công thức đồng nhất đúng, đồng nhất sai trong logic vị từ, ví dụ về các phép toán, định nghĩa công	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập trong sách bài tập theo giảng viên yêu cầu	2	

	thức và tính giá trị công thức. Làm bài tập trên lớp, lên bảng giải bài tập theo sự chỉ đạo của giảng viên.				
1.2.3 Dạng chuẩn của công thức	Nghe giảng viên trình bày khái niệm về dạng chuẩn tắc trong logic vị từ, xem và tìm hiểu ví dụ mẫu giảng viên trình bày. Làm và lên bảng giải các bài tập về tìm dạng chuẩn tắc do giảng viên ra đề.	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập trong sách bài tập theo giảng viên yêu cầu	2	
1.2.3 Quy tắc suy diễn	Nghe giảng viên trình bày định nghĩa về suy diễn trong logic vị từ, các quy tắc suy diễn. Tập trung xem và tìm hiểu ví dụ giảng viên đưa ra để minh họa cho các quy tắc. Trao đổi các vấn đề với giảng viên, làm bài tập do giảng viên đưa ra.	4	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về suy diễn trong logic vị từ trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	4	
Chương 2. Lý thuyết đồ thị		20		20	plo3
2.1. Khái niệm cơ bản của đồ thị	Nghe giảng viên trình bày về định nghĩa đồ thị, ý nghĩa của đồ thị trong tin học và các khái niệm liên quan trong đồ thị, phân loại đồ thị. Xem ví dụ giảng viên đưa ra về từng khái niệm, trao đổi, thảo luận các thắc mắc để hiểu rõ bản chất của đồ thị.	1	Đọc trước và xem lại nội dung về đồ thị, các khái niệm trong sách tài liệu môn học mà giảng viên yêu cầu. Đọc và tìm hiểu thêm về khái niệm trong các tài liệu tham khảo bổ sung.	1	
2.1.1 Các khái niệm cơ bản					
2.1.2 Biểu diễn đồ thị	Nghe giảng viên trình bày về các phương pháp biểu diễn đồ thị trên máy tính. Xem và thảo luận các ví dụ về biểu diễn đồ thị mà giảng viên đưa ra.	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về biểu diễn đồ thị trên máy tính trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	1	
2.1.3 Tính liên thông của đồ thị	Nghe giảng viên trình bày về khái niệm liên thông trong đồ thị. Xem và thảo luận các ví dụ về tính liên thông trên đồ thị mà giảng	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về tính liên thông, tìm thành phần liên thông	2	

	viên đưa ra. Tìm hiểu định lý về tính liên thông.		trên đồ thị trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu. Viết giả mã thuật toán kiểm tra tính liên thông.		
2.1.4 Phân loại đồ thị	Nghe giảng viên định nghĩa về phân loại đồ thị, định nghĩa từng loại đồ thị. Tìm hiểu đặc điểm từng loại đồ thị theo các ví dụ giảng viên đưa ra. Trao đổi, thảo luận với giảng viên về từng loại đồ thị, ý nghĩa và cách thức phát hiện, phân loại đồ thị.	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về phân loại đồ thị trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	1	
2.2. Các thuật toán tìm kiếm trên đồ thị	Nghe giảng viên giới thiệu về bài toán tìm kiếm trên đồ thị, ý nghĩa của tìm kiếm trên đồ thị trong khoa học máy tính	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	1	
2.2.1 Tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị	Nghe giảng viên định nghĩa về tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị, thuật toán giả mã. Xem giảng viên làm ví dụ mẫu về thuật toán. Tìm hiểu thuật toán theo các ví dụ giảng viên đưa ra. Trao đổi, thảo luận với giảng viên về thuật toán để nắm bắt thuật toán rõ hơn.	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	2	
2.2.2 Tìm kiếm theo chiều rộng trên đồ thị	Nghe giảng viên định nghĩa về tìm kiếm theo chiều sâu trên đồ thị, thuật toán giả mã. So sánh tìm kiếm theo chiều sâu và theo chiều rộng để thấy sự khác biệt giữa hai thuật toán. Xem giảng viên làm ví dụ mẫu về thuật toán. Tìm hiểu thuật toán theo các ví dụ giảng viên đưa ra. Trao đổi, thảo luận với giảng viên về thuật toán để nắm bắt thuật toán rõ hơn.	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về tìm kiếm theo chiều rộng trên đồ thị trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	1	
2.2.3 Tìm đường đi	Nghe giảng viên trình	1	Xem lại nội dung	1	

và kiểm tra tính liên thông	bày về bài toán kiểm tra tính liên thông dựa trên bài toán tìm đường. Xem và phân tích cùng giảng viên ví dụ minh họa để hiểu rõ hơn thuật toán		lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về kiểm tra tính liên thông trên đồ thị trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.		
2.3. Đồ thị Euler và đồ thị Hamilton	Nghe giảng viên giảng về bài toán đồ thị Euler và đồ thị Hamilton, định nghĩa đồ thị, ví dụ minh họa. Xem và cùng giảng viên trao đổi về bài toán tìm chu trình Euler, chạy thuật toán trên ví dụ cụ thể trên lớp	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập, làm bài tập về kiểm tra một đồ thị có phải đồ thị Euler hay không và tìm chu trình Euler trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	2	
2.3.1 Đồ thị Euler					
2.3.2 Đồ thị Hamilton					
2.4. Cây và cây khung của đồ thị	Nghe giảng về một cấu trúc đặc biệt của đồ thị là cấu trúc cây, ứng dụng của cây trong khoa học máy tính và các khái niệm liên quan. Cùng giảng viên đưa ra các ví dụ và phân tích rõ các khái niệm dựa trên ví dụ đó	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập	2	
2.4.1 Cây					
2.4.2 Cây khung					
2.4.3 Các thuật toán tìm cây khung và ứng dụng	Nghe giảng viên trình bày các thuật toán tìm cây khung, cây khung nhỏ nhất/lớn nhất. Cùng giảng viên đưa ra ví dụ minh họa thuật toán.	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về tìm cây khung lớn nhất, nhỏ nhất trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	2	
2.5. Bài toán tìm đường đi ngắn nhất	Nghe giảng viên trình bày thuật toán tìm đường đi ngắn nhất trên đồ thị, ý nghĩa và ứng dụng của thuật toán. Cùng giảng viên đưa ra ví dụ minh họa thuật toán.	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về tìm đường đi ngắn nhất trên đồ thị trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	2	
2.5.1 Khái niệm					
2.5.2 Ứng dụng					
2.5.3 Thuật toán Dijkstra					
Chương 3. Lý thuyết ô-tô-mát và ngôn ngữ hình thức		20		20	pl03

3.1: Đại cương về ngôn ngữ hình thức và cách xác định ngôn ngữ	Nghe giảng viên giới thiệu về các khái niệm ngôn ngữ hình thức: bối cảnh, lý do, ý nghĩa và mô hình toán học. Cùng giảng viên trao đổi về ví dụ minh họa cho các khái niệm cũng như các ứng dụng liên quan	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	1	
3.1.1 Khái niệm chung về ngôn ngữ					
3.1.2 Văn phạm và ngôn ngữ sinh bởi văn phạm	Nghe giảng viên giới thiệu về khái niệm văn phạm, định nghĩa hình thức của văn phạm, ngôn ngữ sinh bởi văn phạm và các ví dụ minh họa. Cùng giảng viên phân tích các khái niệm để hiểu rõ hơn bản chất của các khái niệm đó	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về tìm ngôn ngữ sinh bởi văn phạm và cho ngôn ngữ tìm văn phạm sinh trong sách bài tập và các tài liệu học tập theo yêu cầu của giảng viên	1	
3.1.3 Phân loại văn phạm của Chomsky.	Nghe giảng viên giới thiệu về cách thức phân loại văn phạm dựa trên tập quy tắc sinh của văn phạm. Cùng giảng viên làm và phân tích các ví dụ để hiểu rõ hơn việc phân loại văn phạm.	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về phân loại văn phạm trong sách bài tập và các tài liệu học tập theo yêu cầu của giảng viên	2	
3.1.4. Một số ví dụ về văn phạm.					
3.1.5 Một số tính chất của văn phạm	Nghe giảng viên trình bày một số tính chất của văn phạm, xem các ví dụ minh họa các tính chất này	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	1	
3.1.6. Hai bài toán điển hình	Nghe giảng viên giới thiệu về hai bài toán điển hình liên quan tới văn phạm và ngôn ngữ. Xem và cùng giảng viên phân tích về hai bài toán qua các ví dụ cụ thể.	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về tìm ngôn ngữ sinh và tìm văn phạm trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu	1	
3.2. Ô tô mát hữu hạn và biểu thức chính quy	Nghe giảng viên giới thiệu về khái niệm ô-tô-mát, mô hình toán học, ý nghĩa và ví dụ minh họa	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	2	
3.2.1. Ôtômat hữu hạn					
3.2.2. Ngôn ngữ	Nghe giảng viên trình	2	Xem lại nội dung	2	

chính quy và biểu thức chính quy	bày về ngôn ngữ chính quy, biểu thức chính quy, mô hình toán học, ý nghĩa và ví dụ minh họa		lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về biểu thức chính quy trong sách bài tập và các tài liệu học tập theo yêu cầu của giảng viên		
3.2.3 Các tính chất đóng của lớp các ngôn ngữ chính quy	Nghe giảng viên trình bày về tính đóng của lớp các ngôn ngữ chính quy.	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	1	
3.2.4 Hai bài toán điền hình	Nghe giảng viên giới thiệu về hai bài toán điền hình liên quan tới ô-tô-mát và ngôn ngữ chính quy. Xem và cùng giảng viên phân tích về hai bài toán qua các ví dụ cụ thể.	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về tìm ngôn ngữ được đoán nhận bởi ô-tô-mát và tìm ô-tô-mát trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu	2	
3.3. Văn phạm phi ngữ cảnh	Nghe giảng viên giới thiệu về một loại văn phạm mở rộng là văn phạm phi ngữ cảnh, định nghĩa hình thức văn phạm. Xem và cùng giảng viên phân tích về văn phạm phi ngữ cảnh qua các ví dụ minh họa				
3.3.1. Xuất xứ và định nghĩa văn phạm phi ngữ cảnh (VPPNC)	Nghe giảng viên định nghĩa về cây suy dẫn, các ví dụ minh họa về cây suy dẫn. Cùng giảng viên tìm hiểu về các vấn đề liên quan tới cây suy dẫn, trong đó vấn đề lớn nhất là sự nhập nhằng qua một số ví dụ minh họa.	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	1	
3.3.2. Cây suy dẫn và sự nhập nhằng trong VPPNC	Nghe giảng viên trình bày về khái niệm giản lược văn phạm, các thuật toán giản lược và các ví dụ minh họa cho các thuật toán này				
3.3.3. Giản lược các VPPNC	Nghe giảng viên trình bày về khái niệm ô-tô-mát đầy xuống đoán nhận ngôn ngữ phi ngữ	1	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về nhà trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	1	
3.4. Ô-tô-mát đầy xuống	Nghe giảng viên trình bày về khái niệm ô-tô-mát đầy xuống đoán nhận ngôn ngữ phi ngữ	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập.	2	
3.4.1. Mô tả phi					

hình thức	cảnh. Cùng giảng viên phân tích qua các ví dụ cụ thể trên lớp				
3.4.2. Định nghĩa Ôtômat đẩy xuống					
3.4.3. Mối liên quan giữa các dạng khác nhau của Ôtômat đẩy xuống	Nghe giảng viên trình bày khái niệm về mối liên hệ giữa các dạng khác nhau của ô-tô-mát đẩy xuống, sự tương đương giữa ô-tô-mát đẩy xuống và VPPNC. Cùng giảng viên phân tích qua các ví dụ cụ thể trên lớp	2	Xem lại nội dung lý thuyết trong tài liệu học tập. Làm bài tập về xây dựng ô-tô-mát đẩy xuống đoán nhận ngôn ngữ phi ngữ cảnh trong sách bài tập mà giảng viên yêu cầu.	2	
3.4.4. Sự tương đương giữa Ôtômat đẩy xuống và VPPNC					

ST-Số tiết chuẩn SG-Số giờ

7. Đánh giá kết quả học tập

Hoạt động đánh giá của học phần gồm:

Phân loại	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra
			pl03
Kết thúc học phần	Bài thi kết thúc học phần	100%	x
<i>Tổng cộng:</i>		100%	

- Hình thức đánh giá: Làm bài thi trên giấy
- Mô tả bài đánh giá: Sinh viên làm một bài thi theo đề thi giảng viên đưa ra. Đề thi bao gồm 03 bài thi, mỗi bài liên quan tới nội dung của một chương trong nội dung môn học.
- Ma trận đánh giá:

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
TC1. Kiến thức toán logic	Làm đúng 02 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức logic toán, trình bày đúng và đủ từng bước, không dập xóa	Làm đúng 02 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức logic toán, trình bày tắt, bỏ qua một số bước, dập xóa	Làm đúng 01 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức logic toán, trình bày đúng và đủ từng bước, không dập xóa	Làm đúng 01 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức logic toán, trình bày tắt, bỏ qua một số bước, dập xóa	Không làm xong được phần nào trong 02 phần của câu hỏi thi về kiến thức toán logic
TC2. Kiến thức LTĐT	Làm đúng 02 phần trong bài thi của	Làm đúng 02 phần trong bài thi của	Làm đúng 01 phần trong bài thi của	Làm đúng 01 phần trong bài thi của	Không làm xong được phần nào

Tiêu chí đánh giá	Khung điểm				
	A	B	C	D	F
	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
	bài liên quan tới kiến thức LTĐT, trình bày đúng và đủ từng bước, không dập xóa	bài liên quan tới kiến thức LTĐT, trình bày tắt, bỏ qua một số bước, dập xóa	bài liên quan tới kiến thức LTĐT, trình bày đúng và đủ từng bước, không dập xóa	bài liên quan tới kiến thức LTĐT, trình bày tắt, bỏ qua một số bước, dập xóa	trong 02 phần của câu hỏi thi về kiến thức LTĐT
TC3. Kiến thức NNHT và Ô-tô-mát	Làm đúng 02 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức NNHT và Ô-tô-mát, trình bày đúng và đủ từng bước, không dập xóa	Làm đúng 02 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức NNHT và Ô-tô-mát, trình bày tắt, bỏ qua một số bước, dập xóa	Làm đúng 01 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức NNHT và Ô-tô-mát, trình bày đúng và đủ từng bước, không dập xóa	Làm đúng 01 phần trong bài thi của bài liên quan tới kiến thức NNHT và Ô-tô-mát, trình bày tắt, bỏ qua một số bước, dập xóa	Không làm xong được phần nào trong 02 phần của câu hỏi thi về kiến thức NNHT và Ô-tô-mát

$$\text{Điểm học phần} = \text{TC1} \times 40\% + \text{TC2} \times 30\% + \text{TC3} \times 30\%$$

8. Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Phòng học có máy chiếu, phấn bảng.
- Sinh viên có tài liệu của môn học

9. An toàn của sinh viên và giảng viên

- Giảng viên và sinh viên phải tuân thủ các quy định về việc sử dụng các trang thiết bị điện tại phòng học.
- Trong trường hợp phát sinh các vấn đề có thể dẫn đến mất an toàn, sinh viên cần kịp thời báo cáo với giảng viên để phối hợp giải quyết.

10. Kỷ luật, khiếu nại và hỗ trợ

- Sinh viên chỉ được công nhận hoàn thành môn học nếu có đủ các điều kiện sau:
 - o Có mặt trên lớp đủ thời gian theo quy định của nhà trường.
 - o Điểm học phần từ 5,5 trở lên và điểm các bài đánh giá đạt từ 5,5 trở lên.
- Nếu có gian lận trong hoạt động đánh giá thì sẽ hủy kết quả đánh giá.
- Sinh viên chưa đạt đánh giá sẽ được thực hiện đánh giá lại lần 2.
- Sinh viên có quyền khiếu nại trực tiếp giáo viên về kết quả đánh giá ngay sau khi kết quả được công bố.
- Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo & NCKH, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ

**Chủ tịch Hội đồng
xây dựng CTĐT ngành**

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2022
Người biên soạn

Đỗ Văn Chiêu

Đỗ Văn Chiêu