

1. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN

Họ và tên: **Trịnh Thị Phú**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ CNTT.
Địa điểm làm việc: Văn phòng khoa CNTT&TT nhà A2, Cơ sở 3
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường Đại học Hồng Đức.
Điện thoại: ĐD: 090.44.70.579.
Email: trinhthiphu@hdu.edu.vn

Họ và tên: **Lê Đình Nghiệp**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ CNTT
Thời gian, địa điểm làm việc: Sáng từ 8h; Chiều từ 14h tại khoa CNTT&TT.
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ
Điện thoại: ĐD: 0912698679
Email: ledinhnghiep@hdu.edu.vn

Họ và tên: **Nguyễn Đình Định**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ CNTT
Thời gian, địa điểm làm việc: Sáng từ 8h; Chiều từ 14h tại khoa CNTT&TT.
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường Đại học Hồng Đức.
Điện thoại: ĐD: 0948911357
Email: nguyendinhding@hdu.edu.vn

Họ và tên: **Trịnh Viết Cường**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ CNTT
Thời gian, địa điểm làm việc: Sáng từ 8h; Chiều từ 14h tại khoa CNTT&TT.
Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ
Điện thoại: ĐD: 0948921740
Email: trinhvietcuong@hdu.edu.vn

Họ và tên: **Trịnh Thị Anh Loan**
Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sỹ CNTT
Thời gian, địa điểm làm việc: Sáng từ 8h; Chiều từ 14h tại khoa CNTT&TT.

Địa chỉ liên hệ: Khoa CNTT&TT, trường ĐHHĐ
Điện thoại: ĐĐ: 0946.473.150
Email: trinhthianhloan@hdu.edu.vn

2. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

Tên ngành/khoá đào tạo: ĐH Công nghệ thông tin.

Tên học phần: Chương trình dịch

Số tín chỉ: 2

Học phần: Tự chọn

Các môn học tiên quyết: Kiến trúc máy tính, Ngôn ngữ lập trình.

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

Lý thuyết: 18

Bài tập, thảo luận: 24

Thực hành: 0

Tự học: 90

Địa chỉ bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Các hệ thống thông tin, khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông, phòng 203 - nhà A2 - Cơ sở chính trường ĐH Hồng Đức.

3. NỘI DUNG HỌC PHẦN

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguyên lý làm việc của các chương trình dịch; Lý thuyết thiết kế ngôn ngữ lập trình (ngôn ngữ người – máy và dịch tự động); Chuyển đổi từ ngôn ngữ lập trình này sang ngôn ngữ khác. Các nội dung chủ yếu được cung cấp trong chương trình môn học bao gồm: Vị trí, vai trò của compiler trong hệ xử lý ngôn ngữ nói chung; Các giai đoạn làm việc của compiler; Kỹ thuật và các thuật toán phân tích từ vựng (lexical analysis); Phân tích cú pháp (syntax analysis); Phân tích ngữ nghĩa (semantic analysis); Sinh mã trung gian (ICG); Tối ưu mã (code optimization) ; Sinh mã đích (code generation); Vấn đề quản lý bảng ký hiệu; Vấn đề xử lý lỗi biên dịch.

Mục đích của môn học này là sinh viên sẽ học các thuật toán phân tích ngữ pháp và các kỹ thuật dịch, hiểu được các thuật toán xử lý ngữ nghĩa và tối ưu hóa quá trình dịch từ đó nắm vững nguyên lý lập trình: Hiểu từng ngôn ngữ, điểm mạnh điểm yếu của nó, từ đó ta có thể chọn ngôn ngữ thích hợp cho dự án của mình. Biết chọn chương trình dịch thích hợp. Phân biệt được công việc nào do chương trình dịch thực hiện và do chương trình ứng dụng thực hiện.

4. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả	Chuẩn đầu ra CTĐT
1. Kiến thức	1.1. Biết vai trò của chương trình dịch trong phát triển phần mềm, tổng quan về các loại chương trình dịch.	C10, C11
	1.2. Hiểu được lý thuyết về ngôn ngữ hình thức, văn phạm và automata, lý thuyết ngôn ngữ lập trình	C10, C11
	1.3. Vận dụng được kiến thức về cấu trúc dữ liệu và thuật toán để xây dựng các mô-đun chương trình dịch.	C9, C10
	1.4. Hiểu biết thêm và vận dụng được các thuật toán mới trong chương trình dịch.	C9, C10
	1.5. Có thể vận dụng kiến thức chương trình dịch trong xử lý văn bản, trong xây dựng phần mềm.	C9
2. Kỹ năng	2.1. Vận dụng lý thuyết văn phạm và automata trong các bài toán	C14
	2.2. Lập trình xây dựng các mô-đun của chương trình dịch	C17, C18
	2.3. Biết thiết kế các chương trình dịch đơn giản	C17, C18
3. Thái độ	3.1. Học viên có thái độ nghiêm túc, học và làm bài tập ở nhà, làm bài tập môn học	C21
	3.2. Chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Đi học đầy đủ. Tham gia tích cực trong giờ học.	C22, C23
	3.3. Tích cực tham gia học tập theo nhóm.	C16, C21
Năng lực	4.1. Vận dụng, thiết kế, xây dựng và cài đặt được các module phục vụ cho các giai đoạn của trình biên dịch.	C14, C21, C22

5. Chuẩn đầu ra chi tiết học phần

TT	Kết quả mong muốn đạt được	Mục tiêu	Chuẩn đầu ra CTĐT
A	Có kiến thức tổng quan về về ngôn ngữ hình thức, văn phạm và automata, lý thuyết ngôn ngữ lập trình	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 4.1	C9, C10, C11, C14, C21, C22
B	Có kiến thức tổng quan về giải thuật và vận dụng được kiến thức về cấu trúc dữ liệu và thuật toán để xây dựng các mô-đun chương trình dịch.	2.1, 2.2, 2.3	C14, C17, C18
C	Có khả năng xây dựng được một chương trình dịch hoàn chỉnh nhưng đơn giản.	3.1, 3.2, 3.3	C16, C21, C22, C23

6. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

CHƯƠNG 1: NHẬP MÔN CHƯƠNG TRÌNH DỊCH

- 1.1. Giới thiệu về chương trình dịch
 - 1.1.1. Các đặc tả của ngôn ngữ lập trình
 - 1.1.2. Phân loại chương trình dịch
 - 1.1.3. Cấu trúc chương trình dịch
- 1.2. Bổ túc về ngôn ngữ hình thức
 - 1.2.1. Một số khái niệm
 - 1.2.2. Automat hữu hạn đơn định, đa định
 - 1.2.3. Văn phạm phi ngữ cảnh
 - 1.2.4. Văn phạm chính quy

CHƯƠNG 2: Phân tích từ vựng

- 2.1. Vai trò của bộ phân tích từ vựng
- 2.2. Đặc tả Token
- 2.3. Nhận dạng Token
- 2.4. Sơ đồ dịch
- 2.5. Ngôn ngữ đặc tả cho bộ phân tích từ vựng

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH CÚ PHÁP

- 3.1. Vai trò của bộ phân tích cú pháp
 - 3.1.1. Vai trò của bộ phân tích cú pháp
 - 3.1.2. Xử lý lỗi cú pháp
 - 3.1.3. Các chiến lược phục hồi lỗi
- 3.2. Phân tích cú pháp từ trên xuống
- 3.3. Phân tích cú pháp từ dưới lên
- 3.4. Bộ sinh bộ phận phân tích cú pháp

CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH NGỮ NGHĨA - QUẢN LÝ DANH BIỂU

- 4.1. Vai trò của bộ phân tích ngữ nghĩa
- 4.2. Kiểm tra kiểu
 - 4.2.1. Các hệ thống kiểu
 - 4.2.2. Tương đương và chuyển đổi kiểu
 - 4.2.3. Suy diễn kiểu
 - 4.2.4. Đặc tả một bộ kiểm tra kiểu đơn giản
 - 4.2.5. Cách thực hiện một bộ kiểm tra kiểu
- 4.3. Xử lý lỗi
- 4.4. Bảng danh biểu
 - 4.3.1. Giới thiệu
 - 4.3.2. Tác vụ trên bảng danh biểu

4.3.3. Tổ chức lưu trữ bảng danh biểu

CHƯƠNG 5: SINH MÃ

5.1. Sinh mã trung gian

5.1.1. Nguyên lý xây dựng mã trung gian

5.1.2. Biểu diễn mã trung gian (mã ba địa chỉ, mã hậu tố...)

5.2. Sinh mã đích

5.2.1. Các vấn đề thiết kế bộ sinh mã đích

5.2.2. Bộ sinh mã đơn giản

5.2.3. Tối ưu mã

7. HỌC LIỆU

+ *Học liệu bắt buộc*

[1] Phan Thị Tươi, *Giáo trình Trình biên dịch*, NXB Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2009.

[2] Trần Đức Quang, *Trình biên dịch Thiết kế và cài đặt*, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 2002.

8. HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY HỌC

8.1. Lịch trình chung

NỘI DUNG	HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY HỌC MÔN HỌC				Kiểm tra – Đánh giá
	Lý thuyết	TL/Bài tập	Thực hành	Tự học	
CHƯƠNG 1: NHẬP MÔN CHƯƠNG TRÌNH DỊCH	3	5		16.5	
1.1. Giới thiệu về chương trình dịch 1.1.1. Các đặc tả của ngôn ngữ lập trình 1.1.2. Phân loại chương trình dịch 1.1.3. Cấu trúc chương trình dịch	1	0			
1.2. Bỏ túc về ngôn ngữ hình thức 1.2.1. Một số khái niệm 1.2.2. Automat hữu hạn đơn định, đa định 1.2.3. Văn phạm phi ngữ cảnh 1.2.4. Văn phạm chính quy	2	5			30 phút
CHƯƠNG 2: Phân tích từ vựng	3	2		11	

2.1. Vai trò của bộ phân tích từ vựng					
2.2. Đặc tả Token	1	1		4,5	
2.3. Nhận dạng Token					
2.4. Sơ đồ dịch					
2.5. Ngôn ngữ đặc tả cho bộ phân tích từ vựng	2	1		7,5	45 phút
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH CÚ PHÁP	7	10		36	
3.1. Vai trò của bộ phân tích cú pháp					
3.1.1. Vai trò của bộ phân tích cú pháp	1	1		4,5	
3.1.2. Xử lý lỗi cú pháp					
3.1.3. Các chiến lược phục hồi lỗi					
3.2. Phân tích cú pháp từ trên xuống	2	3		10,5	45 phút
3.3. Phân tích cú pháp từ dưới lên	2	3		10,5	
3.4. Bộ sinh bộ phận phân tích cú pháp	2	3		10,5	45 phút
CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH NGỮ NGHĨA - QUẢN LÝ DANH BIỂU	2	4		12	
4.1. Vai trò của bộ phân tích ngữ nghĩa					
4.2. Kiểm tra kiểu					
4.2.1. Các hệ thống kiểu					
4.2.2. Tương đương và chuyển đổi kiểu	1	2		6	
4.2.3. Suy diễn kiểu					
4.2.4. Đặc tả một bộ kiểm tra kiểu đơn giản					
4.2.5. Cách thực hiện một bộ kiểm tra kiểu					
4.3. Xử lý lỗi					
4.4. Bảng danh biểu					
4.3.1. Giới thiệu	1	2		6	
4.3.2. Tác vụ trên bảng danh biểu					
4.3.3. Tổ chức lưu trữ bảng danh biểu					
CHƯƠNG 5: SINH MÃ	3	3		13,5	45 phút
5.1. Sinh mã trung gian					
5.1.1. Nguyên lý xây dựng mã trung gian	1	1		4,5	
5.1.2. Biểu diễn mã trung gian (mã ba địa chỉ, mã hậu tố...)					
5.2. Sinh mã đích					
5.2.1. Các vấn đề thiết kế bộ sinh	2	2		9	

mã đích					
5.2.2. Bộ sinh mã đơn giản					
5.2.3. Tối ưu mã					
Tổng cộng	18	24		90	

8.2. Lịch trình cụ thể cho từng nội dung:

NỘI DUNG TUẦN 1

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	2 tiết Phòng học	<p>CHƯƠNG 1: NHẬP MÔN CHƯƠNG TRÌNH DỊCH</p> <p>1.1. Giới thiệu về chương trình dịch</p> <p>1.1.1. Các đặc tả của ngôn ngữ lập trình</p> <p>1.1.2. Phân loại chương trình dịch</p> <p>1.1.3. Cấu trúc chương trình dịch</p>	<p>Nêu được các nội dung cơ bản của môn học.</p> <p>Nêu được các đặc trưng cơ bản của ngôn ngữ lập trình.</p> <p>Trình bày được cấu trúc chung của chương trình dịch.</p>	<p>Đọc tài liệu [1] (trang 9-33), tài liệu [3] (trang 1-26).</p>	A, B
Bài tập, thảo luận	1 Phòng học	Nghiên cứu nguyên tắc hoạt động của một trình biên dịch đơn giản.	Phân tích được các giai đoạn thực hiện của trình biên dịch đơn giản này.	<p>Tài liệu [1] (trang 9-72), Bài tập 2.1-2.8, trang 171-72, tài liệu [1].</p>	
Tự học	4 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về môn học và các tài liệu cần thiết cho môn học.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	<p>Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.</p>	

NỘI DUNG TUẦN 2

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	Chương 1: tiếp 1.2. Bổ túc về ngôn ngữ hình thức 1.2.1. Một số khái niệm 1.2.2. Automat hữu hạn đơn định, đa định	Trình bày được một số khái niệm về automat.	Đọc tài liệu [2] (trang 7-77).	A, B
Bài tập, thảo luận	2 Phòng học	Các bài tập liên quan đến việc nhận dạng một automat, phân tích các thành phần của một automat.	Phân tích được các thành phần của một automat. Nhận dạng được các automat.	Bài tập ở các trang 26, 36, 37, 57-59 trong tài liệu [2]	
Tự học	6 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu	Trả lời các câu hỏi 2.1-2.18 (trang 54-55), tài liệu [3]	
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về các vấn đề liên quan đến danh sách liên kết.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 3

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	Chương 1: tiếp 1.2.3. Văn phạm phi ngữ cảnh 1.2.4. Văn phạm chính quy	Trình bày được các khái niệm về văn phạm phi ngữ cảnh, văn phạm chính quy.	Đọc tài liệu [2] (trang 78-139), tài liệu [2]	A, B
Bài tập, thảo luận	2 Phòng học	Các bài tập biến đổi văn phạm, nhận dạng văn phạm.	- Phân biệt được các dạng văn phạm - Thực hành được việc biến đổi các văn phạm về các dạng chuẩn.	Bài tập 90-92, 104-106, 120, 138-139 tài liệu [2].	
Tự học	10,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu	Trả lời các câu hỏi 2.1-2.18 (trang 54-55), tài liệu [3]	
Tư vấn	Văn phòng khoa CNT T&T T		Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 4

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	<p>CHƯƠNG 2: Phân tích từ vựng</p> <p>2.1. Vai trò của bộ phân tích từ vựng</p> <p>2.2. Đặc tả Token</p> <p>2.3. Nhận dạng Token</p>	Trình bày được vai trò của bộ phân tích từ vựng, đặc tả từ vựng và cách nhận dạng từ vựng.	Đọc tài liệu [1] (trang 73-127), tài liệu [3] (trang 27-104).	A, B
Bài tập, thảo luận	1 Phòng học	Phân tích từ vựng của một chương trình	Thực hiện được việc phân tích từ vựng của một đoạn chương trình.	Bài tập trang 71-72, 127-128 tài liệu [1], trang 59-60, 100-103 tài liệu [3]	
Tự học	4,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		

NỘI DUNG TUẦN 5

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	2 Phòng học	CHƯƠNG 2: tiếp 2.4. Sơ đồ dịch 2.5. Ngôn ngữ đặc tả cho bộ phân tích từ vựng	Mô tả được sơ đồ dịch đặc tả các từ vựng, cách nhận dạng từ vựng thông qua biểu thức chính quy...	Đọc tài liệu [1] (trang 73-127), tài liệu [3] (trang 27-104).	A, B
Bài tập, thảo luận	1 Phòng học	Xây dựng các sơ đồ dịch mô tả các token Cài đặt các sơ đồ dịch mô tả các token	- Vẽ được các sơ đồ dịch mô tả các token, - Cài đặt được các sơ đồ dịch mô tả các token.	Bài tập trang 71-72, 127-128 tài liệu [1], trang 59-60, 100-103 tài liệu [3]	
Tự học	7,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về danh sách liên kết đơn, danh sách liên kết đôi, về nội dung chương 2 và các vấn đề liên quan.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 6

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	<p>CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH CÚ PHÁP</p> <p>3.1. Vai trò của bộ phân tích cú pháp</p> <p>3.1.1. Vai trò của bộ phân tích cú pháp</p> <p>3.1.2. Xử lý lỗi cú pháp</p> <p>3.1.3. Các chiến lược phục hồi lỗi</p>	Trình bày được vai trò của bộ phân tích cú pháp trong một trình biên dịch. Kể ra được các chiến lược xử lý và phục hồi lỗi cú pháp.	Đọc tài liệu [1] - trang 129-238, Tài liệu [2] - trang 105-228.	A, B
Bài tập, thảo luận	1 Phòng học	Xây dựng các cây phân tích cho các văn phạm PNC	Xây dựng được các cây phân tích cho các văn phạm PNC	Bài tập trang 200-201, 238 - tài liệu [1], trang 131-133, 154, 189, 225 - tài liệu [3]	
Tự học	4,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu	Trả lời các câu hỏi 2.1-2.18 (trang 54-55), tài liệu [3]	
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về danh sách liên kết đơn, danh sách liên kết đôi, về nội dung chương 2 và các vấn đề liên quan.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 7

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	2 Phòng học	Chương 3: tiếp 3.2. Phân tích cú pháp từ trên xuống	Trình bày được các thuật toán phân tích cú pháp từ trên xuống.	Đọc tài liệu [1] - trang 129-238, Tài liệu [2] - trang 105-228.	A, B
Bài tập, thảo luận	3 Phòng học	Áp dụng các thuật toán để giải các bài tập: - phân tích đệ quy trên xuống, - phân tích cú pháp đoán nhận trước, - phân tích cú pháp đoán nhận trước không đệ quy	Giải được các bài tập về các thuật toán: - phân tích đệ quy trên xuống, - phân tích cú pháp đoán nhận trước, - phân tích cú pháp đoán nhận trước không đệ quy	Bài tập trang 200-201, 238 - tài liệu [1], trang 131-133, 154, 189, 225 - tài liệu [3]	
Tự học	10,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT		Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 8

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	2 Phòng học	Chương 3: tiếp 3.3. Phân tích cú pháp từ dưới lên	Trình bày được các thuật toán phân tích cú pháp từ dưới lên.	Đọc tài liệu [1] - trang 129-238, Tài liệu [2] - trang 105-228.	A, B
Bài tập, thảo luận	3 Phòng học	Các bài tập liên quan đến các thuật toán phân tích cú pháp từ dưới lên	Giải và cài đặt được các thuật toán phân tích cú pháp từ dưới lên	Bài tập trang 200-201, 238 - tài liệu [1], trang 131-133, 154, 189, 225 - tài liệu [3]	
Tự học	10,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về danh sách liên kết đơn, danh sách liên kết đôi, về nội dung chương 2 và các vấn đề liên quan.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 9

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	2 Phòng học	Chương 3: tiếp 3.4. Bộ sinh bộ phận phân tích cú pháp	Mô tả được bộ sinh bộ phận phân tích cú pháp	Đọc tài liệu [1] - trang 129-238, Tài liệu [2] - trang 105-228.	A, B
Bài tập, thảo luận	3 Phòng học	Tìm hiểu một số bộ sinh bộ phận phân tích cú pháp	Thiết kế được một số bộ sinh bộ phận phân tích cú pháp	Bài tập trang 200-201, 238 - tài liệu [1], trang 131-133, 154, 189, 225 - tài liệu [3]	
Tự học	10,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về danh sách liên kết đơn, danh sách liên kết đôi, về nội dung chương 2 và các vấn đề liên quan.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 10

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	<p>CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH NGỮ NGHĨA - QUẢN LÝ DANH BIỂU</p> <p>4.1. Vai trò của bộ phân tích ngữ nghĩa</p> <p>4.2. Kiểm tra kiểu</p> <p>4.2.1. Các hệ thống kiểu</p> <p>4.2.2. Tương đương và chuyển đổi kiểu</p> <p>4.2.3. Suy diễn kiểu</p> <p>4.2.4. Đặc tả một bộ kiểm tra kiểu đơn giản</p> <p>4.2.5. Cách thực hiện một bộ kiểm tra kiểu</p>	Trình bày được vai trò của bộ phân tích ngữ nghĩa, các phương pháp quản lý danh biểu	Đọc tài liệu [1] (trang 239-328), tài liệu [3] (trang 229-292, 343-369).	A, B
Bài tập, thảo luận	2 Phòng học	Tìm hiểu bộ phân tích ngữ nghĩa của một số trình biên dịch	Mô tả được bộ phân tích ngữ nghĩa của một số trình biên dịch	Bài tập trang 263-264, 316-317, 328-330 tài liệu [1]. Các bài tập trang 264, 292-294, tài liệu [3].	
Tự học	6 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT		Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 11

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	Chương 4: tiếp 4.3. Xử lý lỗi 4.4. Bảng danh biểu 4.3.1. Giới thiệu 4.3.2. Tác vụ trên bảng danh biểu 4.3.3. Tổ chức lưu trữ bảng danh biểu	Phân tích được quá trình xử lý lỗi trong trình biên dịch. Mô tả được cách tổ chức bảng danh biểu.	Đọc tài liệu [1] (trang 239-328), tài liệu [3] (trang 229-292, 343-369).	A, B
Bài tập, thảo luận	2 Phòng học	Tìm hiểu phương pháp xử lý lỗi của một số trình biên dịch, cách lưu trữ bảng danh biểu của một số trình biên dịch	Mô tả được phương pháp xử lý lỗi của một số trình biên dịch, cách lưu trữ bảng danh biểu của một số trình biên dịch	Bài tập trang 263-264, 316-317, 328-330 tài liệu [1]. Các bài tập trang 264, 292-294, tài liệu [3].	
Tự học	6 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT		Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 12

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	1 Phòng học	CHƯƠNG 5: SINH MÃ 5.1. Sinh mã trung gian 5.1.1. Nguyên lý xây dựng mã trung gian 5.1.2. Biểu diễn mã trung gian (mã ba địa chỉ, mã hậu tố...)	Giải thích được quá trình sinh mã trung gian của trình biên dịch.	Đọc tài liệu [1] (trang 331-423), tài liệu [3] (trang 371-455).	A, B
Bài tập, thảo luận	2 Phòng học	Các bài tập về biểu diễn mã trung gian (mã ba địa chỉ, mã hậu tố...)	Giải được các bài tập về biểu diễn mã trung gian (mã ba địa chỉ, mã hậu tố...)	Bài tập trang 382-383, 423 tài liệu [1] Các bài tập trang 419-420, 454 tài liệu [3]. Bài tập 2.1-2.23 (trang 55-58), tài liệu [3]	
Tự học	6 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT	Về danh sách liên kết đơn, danh sách liên kết đôi, về nội dung chương 2 và các vấn đề liên quan.	Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

NỘI DUNG TUẦN 13

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu người học chuẩn bị	Chuẩn đầu ra học phần
Lý thuyết	2 Phòng học	Chương 5: tiếp 5.2. Sinh mã đích 5.2.1. Các vấn đề thiết kế bộ sinh mã đích 5.2.2. Bộ sinh mã đơn giản 5.2.3. Tối ưu mã	Diễn đạt được các vấn đề liên quan đến bộ sinh mã đích của trình biên dịch	Đọc tài liệu [1] (trang 331-423), tài liệu [3] (trang 371-455).	A, B
Bài tập, thảo luận	1 Phòng học	Tìm hiểu bộ sinh mã đích của một số trình biên dịch	Mô tả được bộ sinh mã đích của một số trình biên dịch	Bài tập trang 382-383, 423 tài liệu [1] Các bài tập trang 419-420, 454 tài liệu [3]. Bài tập 2.1-2.23 (trang 55-58), tài liệu [3]	
Tự học	4,5 tiết	Đọc các tài liệu liên quan và làm các bài tập theo yêu cầu.	Làm các bài tập theo yêu cầu		
Tư vấn	Văn phòng khoa CNTT & TT		Có phương pháp học và phương pháp đọc tài liệu	Chuẩn bị vấn đề, câu hỏi cần thảo luận với giảng viên.	

Lưu ý: Sinh viên có thể trao đổi với giảng viên qua email.

9. CHÍNH SÁCH ĐỐI VỚI HỌC PHẦN

Yêu cầu đối với người học:

- Người học phải đầy đủ tư liệu để tự nghiên cứu và chuẩn bị bài trước khi đến lớp.
- Hiện diện trên lớp theo quy định (không nghỉ quá 20% tổng số tiết TC).
- Người học phải tham gia đầy đủ các bài kiểm tra - đánh giá định kỳ trong quá trình học và bài kiểm tra kết thúc học phần.

10. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

10.1. Tiêu chí, đánh giá :

Đối với hình thức vấn đáp: có thể kiểm tra thông qua các bài tập tại lớp. Yêu cầu học sinh phải nắm vững lý thuyết cơ bản, kỹ năng áp dụng vào các bài tập một cách thành thạo.

Đối với các bài kiểm tra viết: Học sinh phải đạt được các yêu cầu của đề bài, biết vận dụng kiến thức được học để giải quyết các bài tập liên quan.

10.2. Kiểm tra- đánh giá thường xuyên:

- Trong các buổi học thường xuyên đánh giá quá trình học tập, tự học, thực hành của người học.

- Kiểm tra viết hoặc vấn đáp, gồm 3 bài vào các tuần 5, 11, 15 nhằm đánh giá sự nắm bắt kiến thức của học sinh trong mỗi chương.

Thời gian 30 phút/1 bài. Điểm trung bình của các bài kiểm tra có trọng số 0,3.

10.3. Kiểm tra – đánh giá giữa kỳ:

- Kiểm tra - đánh giá giữa kỳ: 1 bài kiểm tra viết/ tuần 7/ 45 phút

Điểm của bài kiểm tra giữa kỳ có trọng số 0,2

10.4. Kiểm tra – đánh giá cuối kỳ:

Hình thức: Viết

Thời gian: 90 phút

Địa điểm: Phòng thi do phòng Đào tạo xếp.

Trọng số: 0,5

11. CÁC YÊU CẦU KHÁC :

- Các đơn vị và cá nhân có liên quan cần bố trí lịch học, thời gian học theo đúng lịch trình cụ thể (mục 8.2)

- Các yêu cầu đối với học phần:

Giờ lý thuyết phải được học tại phòng chức năng có đầy đủ các thiết bị: máy tính, máy chiếu Projector, nếu phòng học lớn cần có thêm Micro, loa.

Ngày 24 tháng 07 năm 2019

Ngày 10 tháng 07 năm 2019

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Giảng viên

Phạm Thế Anh

Trịnh Viết Cường

Trịnh Thị Phú