

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Số học

(Number theory)

- Mã số học phần : SP103
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết, 60 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Giáo dục Tiểu học - Mầm non
- Khoa: Sư phạm

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Kiến thức cơ bản về cấu trúc các tập số N, Z, Q, R ; các kiến thức về phép chia hết, chia có dư, liên phân số, đồng dư thức, phương trình, hệ phương trình đồng dư và các ứng dụng của chúng; giải thích được mối quan hệ với kiến thức toán ở tiểu học	2.1.2b
4.2	Khả năng vận dụng những kiến thức số học để giải quyết các bài toán về số học, ứng dụng dạy học toán ở tiểu học	2.2.1b
4.3	Kỹ năng làm việc theo nhóm và làm việc độc lập, lập kế hoạch tự học	2.2.2b
4.4	Tự bồi dưỡng chuyên môn trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến số học; hợp tác và giúp đỡ bạn bè, đồng nghiệp trong dạy học	2.3a,b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Mô tả được cấu trúc các tập số N, Z, Q, R và các hệ thống ghi số tự nhiên	4.1	2.1.2b
CO2	Xây dựng các tính chất về phép chia, chia có dư và ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất	4.1	2.1.2b
CO3	Xác định được các hàm số số học và ứng dụng chúng để giải các bài toán về số học	4.1	2.1.2b
CO4	Vận dụng các kiến thức về lí thuyết đồng dư để giải các bài toán về chia hết và giải phương trình, đồng dư	4.1	2.1.2b
	Kỹ năng		
CO5	Liên hệ những kiến thức số học để giải quyết các bài toán về số học	4.2	2.2.1b
CO6	Giải thích được cơ sở toán học của việc dạy học toán ở tiểu học	4.2	2.2.1b
CO7	Có kỹ năng làm việc theo nhóm và làm việc độc lập, lập kế hoạch tự học	4.3	2.2.2b
	Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Thể hiện ý thức tự bồi dưỡng chuyên môn trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến số học; hợp tác và giúp đỡ bạn bè, đồng nghiệp trong dạy học	4.4	2.3a,b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần *Số học* cung cấp một số khái niệm cơ sở về việc xây dựng các cấu trúc về tập số, lý thuyết chia hết, lý thuyết đồng dư.... nhằm đưa ra cách xác định và ứng dụng các lý thuyết này để giải các bài toán về số học, từ đó người học vận dụng các kiến thức trên vào dạy học toán ở tiểu học.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 1.	SỐ TỰ NHIÊN	4	
1.1	Hệ tiên đề về số tự nhiên	1	CO1, CO5-CO8
1.2	Phép cộng và phép nhân	1	
1.3	Thứ tự trên tập số tự nhiên		

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
1.4	Phép trừ và phép chia	1	
1.5	Phép chia có dư		
1.6	Hệ ghi số		
1.7	Bài tập	1	
Chương 2.	CÁC HỆ THỐNG SỐ	4	
2.1	Vài khái niệm về cấu trúc đại số	1	CO1, CO5-CO8
2.2	Số nguyên, số hữu tỉ và số thực	1	
2.3	Bài tập	2	
Chương 3.	LÍ THUYẾT CHIA HẾT	10	
3.1	Phép chia hết, phép chia có dư	2	CO2, CO5-CO8
3.2	Ước chung lớn nhất	2	
3.3	Bội chung nhỏ nhất	2	
3.4	Quan hệ đồng dư	2	
3.5	Bài tập	2	
Chương 4.	SỐ NGUYÊN TỐ	4	
4.1	Định nghĩa và tính chất số nguyên tố	1	CO2, CO5-CO8
4.2	Phân tích một số ra thừa số nguyên tố	1	
4.3	Ứng dụng của sự phân tích ra thừa số nguyên tố	1	
4.4	Bài tập	1	
Chương 5.	MỘT VÀI HÀM SỐ HỌC	4	
5.1	Hàm phân nguyên	1	CO3-CO8
5.2	Hàm có tính chất nhân		
5.3	Hàm Euler	1	
5.4	Định lí Euler và định lí Fermat	1	
5.5	Bài tập	1	
Chương 6.	PHƯƠNG TRÌNH ĐỒNG DƯ	4	
6.1	Định nghĩa và các tính chất	1	CO4-CO8

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
6.2	Phương pháp giải phương trình đồng dư	1	
6.3	Phương trình vô định	1	
6.4	Bài tập	1	

8. Phương pháp giảng dạy:

Diễn giảng kết hợp với khám phá, thảo luận nhóm trên lớp, tự nghiên cứu ở nhà và hợp tác báo cáo trên lớp, dạy học nhóm, giải quyết vấn đề, ...

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	- Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành.	10%	CO7, CO8
2	Điểm giữa kỳ	- Điểm bài tập nhóm/bài báo cáo nhóm - Báo cáo/thuyết trình/ sản phẩm tự học - Được nhóm xác nhận có tham gia.	40%	CO1-CO8
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết - Bắt buộc dự thi	50%	CO1- CO6

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu giảng dạy:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình số học - SPTH / Bùi Anh Kiệt.- 513/ K308	MOL.060910 MON.040488
[2] Bùi Anh Kiệt (2004), <i>Giáo trình số học</i> , Trường Đại học Cần Thơ. 80 tr., 27 cm.- 513.1/ K308 MFN: 63417	MOL.011978
[3] Bùi Huy Hiền (2005), <i>Bài tập đại số và số học- Tập 1</i> , Đại học Sư phạm Hà Nội. 2005.- 341 tr., 21 cm.- 512.0076/ H305/T.1 MFN: 150429	MOL.056263

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. SỐ TỰ NHIÊN 1.1 Hệ tiên đề về số tự nhiên 1.2 Phép cộng và phép nhân 1.3 Thứ tự trên tập số tự nhiên	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 1 từ trang 6 đến trang 11 - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Mô tả được và nắm vững các kiến thức về cấu trúc các tập số N, hệ tiên đề về số tự nhiên, phép cộng, phép nhân và thứ tự trên tập số tự nhiên
2	Chương 1. SỐ TỰ NHIÊN 1.4 Phép trừ và phép chia 1.5 Phép chia có dư 1.6 Hệ ghi số	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 1 từ trang 6 đến trang 11 - Làm bài tập chương 1 - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác.

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	1.7 Bài tập			Yêu cầu: Mô tả, nắm vững và xây dựng được các tính chất về phép trừ, phép chia, phép chia có dư và hệ ghi số, giải thích được cơ sở toán học của việc dạy học toán số học ở tiểu học; tự giải được các bài tập
3	Chương 2. CÁC HỆ THỐNG SỐ 2.1 Vài khái niệm về cấu trúc đại số 2.2 Số nguyên, số hữu tỉ và số thực	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 2 từ trang 182 đến trang 14 - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Mô tả được và nắm vững cấu trúc các tập số N, Z, Q, R ; giải thích được cơ sở toán học của việc dạy học toán số học ở tiểu học
4	Chương 2. CÁC HỆ THỐNG SỐ 2.3 Bài tập	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 2 từ trang 182 đến trang 14 - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Vận dụng được cấu trúc các tập số N, Z, Q, R để giải các bài toán về số học; giải thích được cơ sở toán học của việc dạy học toán số học ở tiểu học; tự giải được các bài tập
5	Chương 3. LÝ THUYẾT CHIA HẾT 3.1 Phép chia hết, phép chia có dư	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 3, bài tập chương 3. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Xây dựng được các tính chất về phép chia, chia có dư và vận dụng để giải các bài toán về số học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
6	Chương 3. LÝ THUYẾT CHIA HẾT 3.2 Ước chung lớn nhất	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 3, bài tập chương 3. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Nhận biết và phân tích được các tính chất về ước chung lớn nhất và vận dụng để giải các bài toán về số học
7	Chương 3. LÝ THUYẾT CHIA HẾT 3.3 Bội chung nhỏ nhất	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 3, bài tập chương 3. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Xây dựng được các tính chất về bội chung nhỏ nhất và vận dụng để giải các bài toán về số học
8	Chương 3. LÝ THUYẾT CHIA HẾT 3.4 Quan hệ đồng dư	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 3, bài tập chương 3. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Nhận biết và phân tích các kiến thức về lý thuyết đồng dư và vận dụng để giải các bài toán về chia hết và giải phương trình đồng dư
9	Chương 3. LÝ THUYẾT CHIA HẾT 3.5 Bài tập	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 3, bài tập chương 3. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Vận dụng các kiến thức về lý thuyết chia hết để giải các bài toán về chia hết và giải phương trình đồng dư; tự giải được các bài tập
10	Chương 4. SỐ NGUYÊN TỐ	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 4

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	4.1 Định nghĩa và tính chất số nguyên tố 4.2 Phân tích một số ra thừa số nguyên tố			- Làm bài tập chương 4. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Mô tả được định nghĩa và tính chất số nguyên tố; Vận dụng định nghĩa và tính chất số nguyên tố phân tích được một số ra thừa số nguyên tố
11	Chương 4. SỐ NGUYÊN TỐ 4.3 Ứng dụng của sự phân tích ra thừa số nguyên tố 4.4 Bài tập	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 4 - Làm bài tập chương 4. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Vận dụng định nghĩa và tính chất số nguyên tố phân tích được một số ra thừa số nguyên tố và ứng dụng vào giải toán bài toán số học
12	Chương 5. MỘT VÀI HÀM SỐ HỌC 5.1 Hàm phân nguyên 5.2 Hàm có tính chất nhân 5.3 Hàm Euler	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 5 - Làm bài tập chương 5. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Nhận biết và xây dựng được các hàm số học (hàm phân nguyên, hàm có tính chất nhân, hàm Euler)
13	Chương 5. MỘT VÀI HÀM SỐ HỌC 5.4 Định lí Euler và định lí Fermat 5.5 Bài tập	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 5 - Làm bài tập chương 5. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Nhận biết và vận dụng các định lí Euler, Fermat để giải toán bài toán về số học
14	Chương 6. PHƯƠNG TRÌNH ĐỒNG DƯ	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 6 - Làm bài tập chương 6.

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	6.1 Định nghĩa và các tính chất 6.2 Phương pháp giải phương trình đồng dư			- Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Nhận biết được phương trình đồng dư, các tính chất và phương pháp giải phương trình đồng dư
15	Chương 6. PHƯƠNG TRÌNH ĐỒNG DƯ 6.3 Hệ phương trình đồng dư 6.4 Bài tập	2	0	Nghiên cứu trước: - Tài liệu [1]: nội dung chương 6 - Làm bài tập chương 6. - Tra cứu các nội dung tương ứng ở các tài liệu khác. Yêu cầu: Nhận biết và nắm vững kiến thức hệ phương trình đồng dư, các tính chất và phương pháp giải hệ phương trình đồng dư

Cần Thơ, ngày 19 tháng 6 năm 2023

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**



Huỳnh Anh Huy

TRƯỞNG BỘ MÔN

Trịnh Thị Hương