

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN TOÁN CHUYÊN ĐỀ

1. Thông tin về giáo viên

TT	Họ tên giáo viên	Học hàm	Học vị	Đơn vị công tác
1	Nguyễn Xuân Viên	PGS	TS	Bộ môn Toán
2	Phạm Tiến Dũng	GVC	TS	Bộ môn Toán
3	Nguyễn Văn Hồng	GV	Ths	Bộ môn toán
4	Vũ Thanh Hà	GV	TS	Bộ môn Toán
5	Bùi Hoàng Yên	GV	ThS	Bộ môn Toán
6	Nguyễn Hồng Nam	GV	ThS	Bộ môn Toán

Thời gian, địa điểm làm việc:

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Toán, nhà A1- P 408

Điện thoại, email: 069515330, email: bomontoan_hvktqs@yahoo.com

Các hướng nghiên cứu chính: Phương trình hàm điều hòa, Phương trình vi tích phân, Phương trình đạo hàm riêng.

2. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: **HÀM BIẾN SỐ PHỨC VÀ CÁC PHÉP BIẾN ĐỔI**
- Mã học phần: 12.1.30.1.5
- Số tín chỉ: 2
- Học phần (bắt buộc hay lựa chọn): Bắt buộc
- Các học phần tiên quyết: Đại số, Giải tích 1 và 2,
- Các yêu cầu đối với học phần (nếu có): sinh viên cần nắm kiến thức cơ bản, các phép biến đổi để phục vụ cho các chuyên ngành như: Điện, Điện tử, CNTT, cơ...
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - Nghe giảng lý thuyết : 26
 - Làm bài tập trên lớp : 17
 - Thảo luận : Thảo luận giảng lý thuyết và bài tập
 - Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, thực tập...):
 - Ôn Tập - Kiểm tra: 2
 - Hoạt động theo nhóm:
 - Tự học:

Khoa/Bộ môn phụ trách học phần, địa chỉ: Bộ Môn Toán

3. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Nắm vững kiến thức cơ bản của chuyên đề nhằm chuẩn bị cho các môn học chuyên ngành.

- Kỹ năng:
- Thái độ, chuyên cần:

4. Tóm tắt nội dung học phần

Chương 1. Hàm số biến số phức: giới thiệu những khái niệm cơ bản về số phức, hàm số biến phức và các tính chất như giới hạn, liên tục, đạo hàm, tích phân. Khái niệm về chuỗi hàm, chuỗi Taylo, Laurent. Khái niệm thặng dư, cách tính và vận dụng

Chương 2. Phép tính toán tử: Cần nắm vững một số phép biến đổi như Laplace, biến đổi Z. Vận dụng.

5. Nội dung chi tiết học phần (tên các chương, mục, tiểu mục)

Содержание учебной части :

Пн	Наименование главы, параграфа,...	Чис. Ч. з	Виз зан.
I	Глава I. Комплексные числа	5	3+2
§1	1.1 Определение комплексного числа. 1.2 Геометрическое изображение комплексных чисел 1.3. Операции над комплексными числами 1.4 Различные формы записи комплексного числа		2+1
§2	1.5 Представление произведения и частного комплексных чисел, заданных в тригонометрической форме 1.6 Возведение в степень. Формула Муавра 1.7 Извлечение корня		1+1
II	Глава II. Предел и непрерывность	5	3+2

§1	2.1 Предел последовательности 2.2 Расширенная комплексная плоскость 2.3 Понятие области и непрерывной кривой		2+1
§2	2.4 Определение функции. 2.5 Предел функции 2.6 Непрерывность		1+1
III	Глава III. Производная	10	6+4
§1	3.1 Определение производной 3.2 Дифференциал. 3.3 Необходимое и достаточное условия дифференцируемости функции 3.4 Понятие аналитической функции		2+1
§2	3.5 Правила дифференцирования 3.6 Условия КРЭД в полярных координатах 3.7 Геометрический смысл модуля и аргумента производной		2+1
§3	3.8 Примеры конформного отображения 3.9 Геометрические свойства дробно-линейной функции 3.10 Инвариантности дробно-		2+2

	линейного отображения 3.11 Гармонические функции		
IV	Глава IV. Некоторые элементарные функции	5	4+1
§1	4.1 Степенная функция 4.2 Показательная функция 4.3 Функция w 4.4 Логарифмическая функция 4.5 Тригонометрические и гиперболические функции		2+0
§2	4.6 Обратные тригонометрические функции 4.7 Обратные гиперболические функции 4.8 Функция Жуковского.		2+1
V	Глава V. Интегрирование функции комплексного переменного	10	6+4
§1	5.1 Определение интеграла 5.2 Вычисление интеграла		2+1
§2	5.3 Теорема Коши для односвязной области 5.4 Теорема Коши для многосвязной области		2+1

§3	<p>5.5 Интегральная формула Коши</p> <p>5.6 Вычисление интегралов по замкнутой кусочно-гладкой жордановой кривой</p> <p>5.7 Бесконечная дифференцируемость аналитической функции</p>		2+2
	Глава VI. Ряды	10	6+4
§1	<p>6.1 Числовые ряды</p> <p>6.2 Функциональные ряды</p> <p>6.3 Свойства равномерно сходящихся рядов</p>		2+0
§2	<p>6.4 Степенные ряды</p> <p>6.5 Свойства степенных рядов</p> <p>6.6 Ряд Тейлора</p> <p>6.7 Теорема единственности разложения аналитической функции в степенной ряд</p>		2+2
§3	<p>6.8 Нули аналитической функции</p> <p>6.9 Свойство единственности аналитических функций</p> <p>6.10 Понятие об аналитическом продолжении</p> <p>6.11 Разложение функций в ряд Тейлора</p> <p>6.12 Принцип максимума модуля</p>		2+2

	функции. Теорема Лиувилля. Основная теорема высшей алгебры		
	Глава VII. Ряд Лорана	10	6+4
§1	7.1 Понятие ряда Лорана 7.2 Разложение функции в ряд Лорана 7.3 Особые точки и их классификация		3+2
§2	7.4 Разложение аналитической функции в ряд Лорана в окрестности бесконечно удалённой точки 7.5 Целые и мероморфные функции		3+2
	Глава VIII. Вычеты и их приложения	10	6+4
§1	8.1 Определение вычета 8.2 Основной прием вычисления вычета 8.3 Вычисление вычета функции в полюсе		2+1
§2	8.4 Вычет функции в бесконечно удаленной точке 8.5 Основная теорема о вычетах (теорема Коши о вычетах) 8.6 Логарифмический вычет		2+2
§3	8.7 Принцип аргумента 8.8 Теорема Руше		2+1

	8.9 Применение вычетов к вычислению интегралов		
	Глава IX. Основы операционного исчисления	10	6+4
§1	9.1 Понятие преобразования Лапласа 9.2 Сходимость интеграла Лапласа 9.3 Основные свойства преобразования Лапласа		2+1
§2	9.4 Изображения некоторых простейших функций . 9.5 Восстановление оригинала по известному изображению		2+1
§3	9.6 Таблица некоторых изображений 9.7 Применение операционного исчисления к решению дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений		2+2
	Сумарные	75	45лек+30прак.

6. Giáo trình, tài liệu tham khảo

Литература

TT	Tên giáo trình, tài liệu	Tình trạng giáo trình, tài liệu			
		Có ở thư viện (website)	Giáo viên hoặc khoa có	Đề nghị mua mới	Đề nghị biên soạn mới
1	Giáo trình 1(chưa có)				
2	<p>Giáo trình 1(chưa có)</p> <p>Tài liệu tham khảo:</p> <p>1, Функции комплексной переменной и..., Фан Ба Нгок, 1980 (Вьетнам).</p> <p>2, Теория функций, Е. Титчмарш, 1980, Наука-Москва, Россия.</p> <p>3, Высшая математика Я. С. Бугров, С. М. Никольский 1980, Наука- Моск, Россия,</p> <p>4. Методы теории функции комплексного переменного, Лаврентьев М.А и Шабат Б.В, 1987, Россия.</p> <p>5, Теория функции комплексного переменного, Морозова В.Д., 2000, М. Изд-во МГТУ, Россия.</p> <p>6, Сборник задач по теории функций комплексного... Волковыский Л.И. 1975 М. Наука Россия</p>	<p>Không có</p> <p>có</p>	<p></p> <p>có</p>		<p>Đề nghị biên soạn</p>

7. Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung: (Ghi tổng số giờ cho mỗi cột)

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm, thực tập...	Tự học, tự ng.cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Глава 1	3	2				5
Глава 2	3	2				5
Глава 3	5	4	1			10
Глава 4	4	1				5
Глава 5	5	4	1			10
Глава 6	5	4	1			10
Глава 7	5	4	1			10
Глава 8	5	4	1			10
Глава 9	5	4	1			10

7.2. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể

Bài giảng 1: Комплексные числа

Chương I, Mục: I.1-I.2

Tiết thứ: 1-5 Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Giới thiệu về số phức, tập số phức mở rộng; phép toán trên trường số phức, một số tính chất .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 5t

- Địa điểm: Giảng đường do phân công

- Nội dung chính: Глава 1. Комплексные числа

1.1. Определение комплексного числа

1.2. Геометрическое изображение комплексных чисел

1.3. Различные формы записи комплексного числа

1.4. Операции над комплексными числами

1.5. Извлечение корня

1.6. Задачи

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 2: Предел и непрерывность

Chương II, Mục: II.1-II.2

Tiết thứ: 6-10

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Khái niệm mặt phẳng phức mở rộng, miền n- liên, đường cong liên tục.

* Khái niệm hàm biến phức, tính liên tục

* Vận dụng giải một số bài tập đơn giản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 5t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- **Nội dung chính:** Глава 2. Предел и непрерывность

2.1. Предел последовательности

2.2. Расширенная комплексная плоскость

2.3. Понятие области и непрерывной кривой

2.4. Определение функции

2.5. Предел функции

2.6. Непрерывность функции

2.7. Задачи

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo (TL1, TL2.....)

Bài giảng 3: Производная

Chương III, Mục: III.1-III.4

Tiết thứ: 11-15

Tuần thứ:

- **Mục đích, yêu cầu:**

* Khái niệm đạo hàm. Trình bày chi tiết định lý Cosi-Rieman, biểu diễn dạng tọa độ cực .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- **Nội dung chính:** Глава 3. Производная

3.1. Определение производной

3.2. Дифференциал

3.3. Необходимое и достаточное условия дифференцируемости функции

3.4. Правила дифференцирования

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 4: Производная (продол.)

Chương III, Mục: III.5-III.7

Tiết thứ: 16-20

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Giới thiệu về ý nghĩa hình học của modun và arg; khái niệm hàm điều hòa.

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- Nội dung chính

3.5. Геометрический смысл модуля и аргумента производной

3.6. Гармонические функции

3.7. Задачи

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 5: Некоторые элементарные функции

Chương IV, Mục: IV.1-IV.8

Tiết thứ: 21-25

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Giới thiệu về một số hàm cơ bản thường gặp và các tính chất .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 4t; BT: 1t, Tự học: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- **Nội dung chính:** Глава 4. Некоторые элементарные функции

4.1. Степенная функция

4.2. Показательная функция

4.3. Функция $w = \sqrt[n]{z}$

4.4. Логарифмическая функция

4.5. Тригонометрические и гиперболические функции

4.6. Обратные тригонометрические функции

4.7 Обратные гиперболические функции

4.8. Задачи

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 6: Интегрирование функции

комплексного переменного

Chương V, Mục: V.1-V.4

Tiết thứ: 26-30

Tuần thứ:

- **Mục đích, yêu cầu:**

* Định nghĩa tích phân, định lý tích phân Cosi cho miền đơn và đa liên và một số tính chất .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 4t; BT: 1t, Tự học: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- Nội dung chính: Глава 5. Интегрирование функции комплексного переменного

5.1. Определение интеграла

5.2. Вычисление интеграла

5.3. Теорема Коши для односвязной области

5.4. Теорема Коши для многосвязной области

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 7: (продол.)

Интегрирование функции комплексного переменного

Chương V, Mục: V.5-V.8

Tiết thứ: 31-35

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Công thức tích phân Cosi, và 1 số áp dụng .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính:

5.5. Интегральная формула Коши

5.6. Вычисление интегралов по замкнутой кусочно-гладкой жордановой кривой

5.7. Бесконечная дифференцируемость аналитической функции

5.8. Задачи

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 8: Ряды

Chương VI, Mục: VI.1-VI.5

Tiết thứ: 36-40

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Chuỗi lũy thừa và một số tính chất, và 1 số áp dụng .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 4t; BT: 1t, Tự học: 3t

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính: Глава 6. Ряды

6.1. Числовые ряды

6.2. Функциональные ряды

6.3. Свойства равномерно сходящихся рядов

6.4. Степенные ряды

6.5. Свойства степенных рядов

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 9: Ряды (продол.)

Chương VI, Mục: VI.6-VI.9

Tiết thứ: 41-45

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Khai triển thành chuỗi Taylo và 1 số áp dụng .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- **Nội dung chính:**

6.6. *Ряд Тейлора*

6.7. *Нули аналитической функции*

6.8. *Разложение функций в ряд Тейлора*

6.9. *Задачи*

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

-

Bài giảng 10: Ряд Лорана

Chương VII, Mục: VII.1-VII.3

Tiết thứ: 46-50

Tuần thứ:

- **Mục đích, yêu cầu:**

* Khai triển thành chuỗi Lorang , phân loại điểm bất thường .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- **Hình thức tổ chức dạy học:** Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- **Thời gian:** LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- **Địa điểm:** Giảng đường

- **Nội dung chính:** Глава 7. Ряд Лорана

7.1. *Понятие ряда Лорана*

7.2. *Разложение функции в ряд Лорана*

7.3. *Особые точки и их классификация*

- **Yêu cầu SV chuẩn bị:**

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 11: Ряд Лорана(продол.)

Chương VII, Mục: VII.4-VII.6

Tiết thứ: 51-55

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Khai triển chuỗi Lorang trong 1 lân cận nào đó và 1 số ví dụ .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính:

7.4. *Разложение аналитической функции в ряд Лорана в окрестности бесконечно удаленной точки*

7.5. *Целые и мероморфные функции*

7.6. *Задачи*

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 12: Вычеты и их приложения

Chương VIII, Mục: VIII.1-VIII.5

Tiết thứ: 56-60

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Định nghĩa thặng dư, và các tính chất.

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính: Глава 8. Вычеты и их приложения

- 8.1. Определение вычета
- 8.2. Основной прием вычисления вычета
- 8.3. Вычисление вычета функции в полюсе
- 8.4. Вычет функции в бесконечно удаленной точке
- 8.5. Основная теорема о вычетах

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 13: Вычеты и их приложения (продол.)

Chương VIII, Mục: VIII.6-VIII.8

Tiết thứ: 61-65

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Ứng dụng thặng dư để tính tích phân .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính:

8.6. Логарифмический вычет

8.7. Применение вычетов к вычислению интегралов

8.8. Задачи

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

Bài giảng 14: Основы операционного исчисления

Chương IX, Mục: IX.1-IX.4

Tiết thứ: 66-70

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Giới thiệu về toán tử Laplace và 1 số tính chất.

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính: Глава 9. Основы операционного исчисления

9.1. Понятие преобразования Лапласа

9.2. Сходимость интеграла Лапласа

9.3. Основные свойства преобразования Лапласа

9.4. Изображения некоторых простейших функций

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo (TL1, TL2.....)

Bài giảng 15: Основы операционного исчисления (продол.)

Chương IX, Mục: IX.5-IX.7

Tiết thứ: 71-75

Tuần thứ:

- Mục đích, yêu cầu:

* Ứng dụng phép biến đổi Laplace, .

* Vận dụng giải 1 số bài tập đơn giản

- Hình thức tổ chức dạy học: Lý thuyết, thảo luận, tự học, tự nghiên cứu

- Thời gian: LT: 3t; BT: 2t, Tự học: 3t,

- Địa điểm: Giảng đường

- Nội dung chính:

9.5. Восстановление оригинала по известному изображению

9.6. Решение дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений

9.7. Задачи

- Yêu cầu SV chuẩn bị:

Nắm kiến thức cơ bản, hiểu, làm bài tập đã cho.

- **Ghi chú:** Ghi tên các tài liệu tham khảo(TL1, TL2.....)

8. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giáo viên

Sự hiện diện trên lớp: Không đi học quá số tiết theo quy định sẽ không được thi.

Mỗi lần lên bảng chữa bài tập đúng được ghi nhận, cộng vào điểm thường xuyên (1-2 lần: 0.5 điểm, ≥ 3 lần: 1 điểm). Chữa bài tập sai không bị trừ điểm.

Hết Chương nộp Bài làm của Bài tập Chương .

Làm bài kiểm tra giữa học kỳ 1 – 2 lần.

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

9.1. Kiểm tra – đánh giá thường xuyên:

Thường xuyên điểm danh vào thời điểm thích hợp

9.2. Kiểm tra - đánh giá định kì:

- Tham gia học tập trên lớp (đi học đầy đủ, chuẩn bị bài tốt và tích cực thảo luận,...): hệ số 0.1

- Hoàn thành tốt Bài tập về nhà , Kiểm tra giữa kì : hệ số 0.2

- Thi kết thúc học phần tốt: hệ số 0.7

Chủ nhiệm Khoa

(Ký và ghi rõ họ tên)

Chủ nhiệm Bộ môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Giảng viên biên soạn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Đại tá Đào Thanh Tĩnh

Đại tá Tô Văn Ban

Thiếu tá Phạm Tiến Dũng

Chú ý:

1. Tất cả mẫu theo khổ giấy A4. Đặt lề như sau: Lề trên 2,5 cm ; Lề dưới: 2 cm; Lề trái: 3,5 cm ; Lề phải: 1,5 cm.

- Dẫn dòng: Multiple: 1.2 và không đánh số trang.

- Soạn thảo với mã UNICODE, font Times New Roman, cỡ chữ là 14.

2. Khi nộp đề cương chi tiết học phần yêu cầu nộp cả bản điện tử.