



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग III—खण्ड 4

PART III—Section 4

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 351]

नई दिल्ली, मंगलवार, सितम्बर 20, 2016/भाद्र 29, 1938

No. 351]

NEW DELHI, TUESDAY, SEPTEMBER 20, 2016/BHADRA 29, 1938

भारतीय उपचर्या परिषद

अधिसूचना

नई दिल्ली, 2 सितम्बर, 2016

पाठ्यक्रम और विनियमन

नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर

पोस्ट ग्रेजुएट रेजीडेंसी प्रोग्राम

फा. सं. 11-1/2015-भा.उ.प.—1. परिचय और पृष्ठभूमि

भारत में राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2015 (एन.एच.पी., 2015 ड्राफ्ट दस्तावेज) में स्वास्थ्य के सभी आयामों में स्वास्थ्य प्रणालियों को नया रूप देने को एक महत्वपूर्ण आवश्यकता के रूप में पहचाना गया है। इसमें विनियमन और कानून के साथ-साथ शिक्षा और प्रशिक्षण के क्षेत्र में मानव संसाधन विकास पर जोर दिया गया है। सरकार स्वास्थ्य के सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं में महत्वपूर्ण विस्तार को समझती है। उनके क्षमता निर्माण में, यह अत्यधिक महत्वपूर्ण है कि स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों को विशिष्ट (स्पेशियलिटी) और अति विशिष्ट (सुपर स्पेशियलिटी) स्वास्थ्य सेवाओं में उन्नत शैक्षिक तैयारी की आवश्यकता होती है। विशिष्ट और अति विशिष्ट स्वास्थ्य सेवाओं में, उन्नत तैयारी के साथ विशेषज्ञ नर्सों की आवश्यकता है। तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं के क्षेत्र में प्रशिक्षण कार्यक्रम और पाठ्यक्रम का विकास समय की माँग माना गया है। यदि नर्स चिकित्सक (NPs) अच्छी तरह से प्रशिक्षित और अभ्यास करने के लिए सशक्त होंगे तो वे इस माँग को पूरा करने में सक्षम हो जाएँगे। राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर नए कार्यकर्ताओं की स्थापना के साथ तैयार स्नातकोत्तर स्तर पर प्रशिक्षित नर्स चिकित्सक (NPs) तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों की विभिन्न क्रिटिकल केयर सेटिंग्स में रोगियों को सस्ती, सक्षम, सुरक्षित और गुणवत्ता संचालित विशेष नर्सिंग देखभाल प्रदान करने में सक्षम होंगे। नर्स चिकित्सक संयुक्त राज्य अमेरिका (यू.एस.ए.) में 1960 के दशक के बाद से, ब्रिटेन (यू.के.) में 1980 के दशक के बाद से, ऑस्ट्रेलिया में 1990 के दशक के बाद से और नीदरलैंड में 2010 से तैयार किये जा रहे हैं और कार्य कर रहे हैं।

नर्स चिकित्सकों को क्रिटिकल केयर/गम्भीर देखभाल, कैंसर, आपातकालीन देखभाल, न्यूरोलॉजी, हृदय रोग, बेहोशी (संज्ञाहरण) और अन्य विशिष्टताओं में देखभाल के लिए तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल स्तर पर कार्य करने के लिए तैयार किया जा सकता है। कठोर शैक्षिक तैयारी से वे गम्भीर बीमारियों से पीड़ित रोगियों का बीमारी की रोकथाम और उनके स्वास्थ्यवर्द्धन, दोनों में, सहयोगात्मक निदान और इलाज करने में सक्षम हो जाएँगे। भारतीय उपचर्या परिषद (आई.एन.सी.) द्वारा स्नातकोत्तर स्तर पर नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर (एन.पी.सी.सी.) की तैयारी की दिशा में एक पाठ्यक्रम की संरचना/ढाँचे का प्रस्ताव रखा है। इस कार्यक्रम की विशेषता है कि यह एक ऐसा क्लिनिकल रेजीडेंसी प्रोग्राम है जिसमें 15 प्रतिशत सैद्धान्तिक शिक्षा और 80

प्रतिशत व्यावहारिकता जैसे मजबूत नैदानिक घटकों पर अधिक बल दिया गया है। इसका प्रमुख दृष्टिकोण योग्यता आधारित प्रशिक्षण है और एन.पी. शिक्षा, इंटरनेशनल काउंसिल ऑफ नर्सिंग (आई.सी.एन., 2005), और एन.ओ.एन.पी.एफ. दक्षताएँ (2012) से अनुकूलित दक्षताओं पर आधारित है। हर कोर्स दक्षताओं की उपलब्धि पर आधारित है।

नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर प्रोग्राम का उद्देश्य गम्भीर बीमारियों से पीड़ित रोगियों के लिए उन्नत नर्सिंग देखभाल प्रदान करने के लिए पंजीकृत बी.एस.सी. नर्सों को तैयार करना है। नर्सिंग देखभाल के अन्तर्गत रोगियों की हालत में स्थिरता लाने, गम्भीर जटिलताओं को कम करने और स्वास्थ्य की बहाली को अधिकतम करने पर ध्यान केन्द्रित करना है। इन नर्स चिकित्सकों (NPs) को तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों की क्रिटिकल केयर इकाइयों में अभ्यास करना होगा। इस कार्यक्रम में अध्ययन के विभिन्न पाठ्यक्रम होते हैं जोकि सबूतों पर आधारित अभ्यास और जटिल स्वास्थ्य प्रणालियों के प्रबन्धन सहित मजबूत वैज्ञानिक नींव पर आधारित हैं। जोकि बी.एस.सी. प्रशिक्षित नर्सों की सैद्धांतिक और अभ्यास दक्षताओं के आधार पर बनाया जाता है। इस कार्यक्रम के पूर्ण रूप से सम्पन्न होने पर और सम्बन्धित राज्य परिषद के साथ पंजीकरण के पश्चात संस्थागत प्रोटोकॉल के अनुसार ये नर्स चिकित्सक (NPs) स्वतन्त्र रूप से दवाईयाँ और अन्य नैदानिक परीक्षण, प्रक्रिया, चिकित्सा उपकरण और चिकित्सा प्रशासन निर्धारित करने के लिए अनुमति दी जाती है। क्रिटिकल केयर में नर्स चिकित्सक (NPs) जब इस अधिकार का प्रयोग करते हैं तो वे निम्नांकित दक्षताओं के लिए जवाबदेह होते हैं :-

- (ए) रोगी का आई.सी.यू. में चयन/प्रवेश और छुट्टी
- (बी) उचित मूल्यांकन के माध्यम से समस्या की पहचान
- (सी) इलाज या उपकरणों या उपचार का चयन/प्रशासन
- (डी) चिकित्सा विधान के प्रयोग के लिए मरीजों की शिक्षा
- (ई) यदि कोई हो, तो चिकित्सा विधान की बातचीत का ज्ञान,
- (एफ) परिणामों का मूल्यांकन, और
- (जी) जटिलताओं और अनहोनी प्रतिक्रियाओं की पहचान और प्रबन्धन।

क्रिटिकल केयर में नर्स चिकित्सक अपनी देखभाल के तहत गम्भीर रूप से बीमार रोगियों की देखभाल की जिम्मेदारी और जवाबदेही के लिए प्रशिक्षित एवं तैयार होता है।

राज्य नर्सिंग परिषदों द्वारा इस स्नातकोत्तर उपाधि को एक अतिरिक्त योग्यता के रूप में पंजीकृत किया जाएगा।

### दर्शन

भारतीय उपचर्या परिषद का मानना है कि भारत में तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं की चुनौतियों और मांगों की पूर्ति के लिए नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर (एन.पी.सी.सी.) नामक स्नातकोत्तर कार्यक्रम की स्थापना करने की अति आवश्यकता है जो कि गम्भीर रूप से बीमार रोगियों और उनके परिवारों को गुणवत्तापूर्ण देखभाल प्रदान करने के लिए राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2015 (एन.एच.पी., 2015 ड्राफ्ट दस्तावेज) में भी परिलक्षित है।

भारतीय उपचर्या परिषद का मानना है कि मजबूत नैदानिक घटक और योग्यता आधारित प्रशिक्षण पर ध्यान रखते हुए रेजीडेंसी प्रोग्राम के अन्तर्गत प्रशिक्षित स्नातकोत्तर को मजबूत सैद्धान्तिक और साक्ष्य आधारित ज्ञान के आधार पर नैदानिक क्षमता का प्रदर्शन करने में सक्षम होना चाहिए। शिक्षण अधिगम दृष्टिकोण में वयस्क शिक्षा के सिद्धान्तों, योग्यता के आधार पर शिक्षा, सहयोगात्मक शिक्षण, चिकित्सा और नर्सिंग बुद्धिजीवियों के साथ नैदानिक अनुभव, अनुभवात्मक अधिगम (सीखने) और आत्म निर्देशित सीखने पर ध्यान केन्द्रित करना चाहिए। शिक्षा प्रदाताओं / प्रशिक्षकों / आकाओं / बुद्धिजीवियों द्वारा उनके मौजूदा ज्ञान और प्रथाओं का अद्यतन करना चाहिए। प्रशिक्षण के लिए मेडिकल संकाय को प्रशिक्षण आकाओं के रूप में भाग लेने के लिए आमंत्रित किया जाता है।

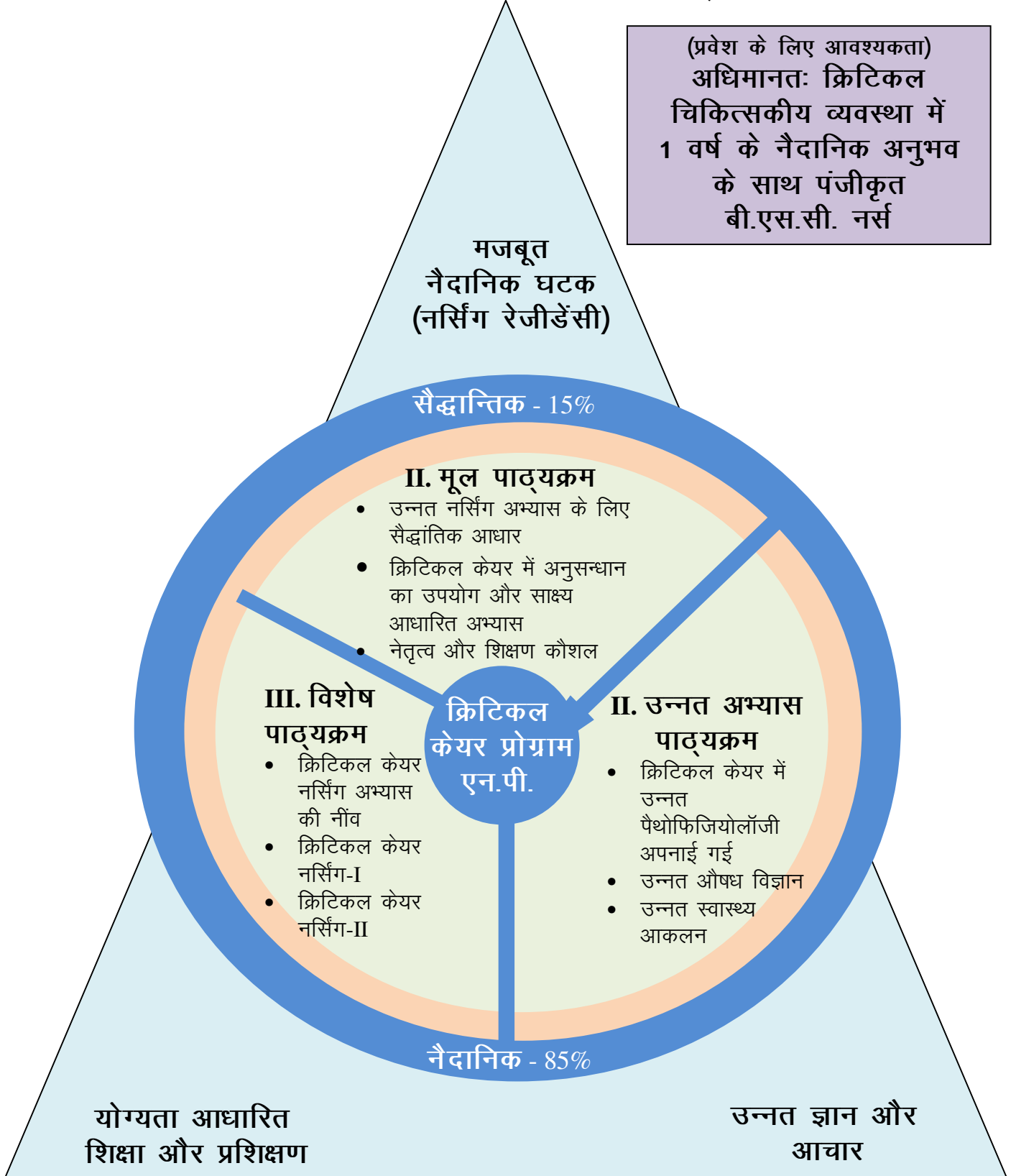
भारतीय उपचर्या परिषद का यह भी मानना है कि प्रशिक्षित क्रिटिकल केयर नर्सिंग संकाय की कमी के समाधान के लिए चिकित्सकीय व्यवस्था में विभिन्न शिक्षा रणनीतियों का इस्तेमाल किया जा सकता है। यह आशा की जाती है कि विकासशील नीतियों के पंजीकरण / लाइसेंस की सुविधा देने एवं उचित स्थान के लिए केंद्र पद बनाने के लिए तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल सेवा केन्द्रों की क्रिटिकल केयर इकाइयों में कार्य करने के लिए इन स्नातकोत्तर क्रिटिकल केयर नर्स प्रेक्टिशनर के प्लेसमेंट का प्रावधान होना चाहिए।

नर्स प्रेक्टिशनर (एन.पी.) पाठ्यक्रम के लिए निम्नांकित शैक्षिक ढाँचे का प्रस्ताव है (देखें चित्र संख्या 1)।

### 2. कार्यक्रम विवरण

नर्स प्रेक्टिशनर कार्यक्रम एक ऐसा नर्सिंग रेजीडेंसी प्रोग्राम है जिसका मुख्य लक्ष्य योग्यता पर आधारित प्रशिक्षण है। इस कार्यक्रम की अवधि दो वर्ष है। पाठ्यक्रम में सैद्धान्तिक शिक्षा जिसमें मूल पाठ्यक्रम, उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम और नैदानिक पाठ्यक्रम के अलावा व्यावहारिक नैदानिक पाठ्यक्रम प्रमुख घटक हैं (पाठ्यक्रम ढाँचे में देखें)।

चित्र 1. नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर – एक शैक्षिक पाठ्यक्रम ढाँचा



### 3. लक्ष्य

क्रिटिकल केयर नर्स प्रेक्टिशनर कार्यक्रम पंजीकृत बी.एस.सी. नर्सों को अग्रणी नैदानिक विशेषज्ञों, प्रबन्धकों, शिक्षकों और सलाहकार के रूप में उन्नत अभ्यास भूमिकाओं के लिए तैयार करते हुए क्रिटिकल केयर नर्स प्रेक्टिशनर में स्नातकोत्तर उपाधि की ओर अग्रसर करता है।

### 4. उद्देश्य

कार्यक्रम की समाप्ति पर, नर्स प्रेक्टिशनर (एन.पी.) निम्नांकित कार्यों के लिए योग्य हो जाएगा :-

1. तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल केन्द्रों में गम्भीर रूप से बीमार रोगियों की सक्षम देखभाल करने की जिम्मेदारी और जवाबदेही लेना और उनके परिवारों की उपयुक्त देखभाल करना;
2. क्रिटिकल केयर में नैदानिक क्षमता / विशेषज्ञता का प्रदर्शन करना जिसमें नैदानिक तर्क, जटिल निगरानी और उपचार भी शामिल है;
3. उपचार / क्रिटिकल केयर में हस्तक्षेप को लागू करने में सैद्धान्तिक, पैथोफिजियोलॉजी और औषधीय सिद्धान्तों को साक्ष्य के आधार पर लागू करना;
4. रोगी के स्वास्थ्य को बहाल करने और जटिलताओं को कम से कम करने अथवा जटिलताओं के प्रबन्धन के लिए स्थिति की गम्भीरता / उपचार को पहचानना और रोगी को स्थिर करने के लिए विभिन्न निदानों का उपयोग करते हुए स्वतः अथवा क्रिटिकल केयर टीम के एक भाग के रूप में पहचान और उपचार के लिए बाहर ले जाने के लिए हस्तक्षेप करना;
5. क्रिटिकल केयर में निरन्तरता के लिए, क्रिटिकल केयर दल के अन्य स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों के साथ सहयोग करना / लेना।

### 5. नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर प्रोग्राम प्रारम्भ करने के लिए निर्धारित न्यूनतम आवश्यकताएँ

शिक्षण संस्थानों को एन.पी. कार्यक्रम और इसके छात्रों के प्रति जवाबदेही स्वीकार करते हुए भारतीय उपचर्या परिषद के मानकों के अनुकूल इस कार्यक्रम की पेशकश करनी चाहिए। संस्थानों को निम्नलिखित मानदण्डों को परिपूर्ण करना आवश्यक है:-

#### 1. अनिवार्यता प्रमाणपत्र

ए) यदि कोई संस्थान पहले से ही बी.एस.सी. (नर्सिंग) पाठ्यक्रम या एम.एस.सी. (नर्सिंग) पाठ्यक्रम चलाने के लिए भारतीय उपचर्या परिषद द्वारा मान्यता प्राप्त है, और वह एन.पी. कार्यक्रम शुरू करना चाहता है, तो उसे नर्स प्रेक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर (पोस्ट ग्रेजुएट रेजीडेंसी प्रोग्राम) कार्यक्रम शुरू करने के लिए निर्धारित मानक / आवश्यकताओं के बावत राज्य सरकार से एन.ओ.सी. (अनापत्ति प्रमाण पत्र) / अनिवार्यता प्रमाण पत्र लेना आवश्यक नहीं होगा।

बी) यदि कोई संस्थान नर्सों और डॉक्टरों के लिए कोई प्रशिक्षण कार्यक्रम किसी भी विश्वविद्यालय शिक्षा कार्यक्रम के अन्तर्गत चला रहा है अथवा वह डी.एन.बी. कार्यक्रम चला रहा है, तो उसे एन.पी. कार्यक्रम शुरू करने के लिए एन.ओ.सी. (अनापत्ति प्रमाण पत्र) लेना आवश्यक नहीं होगा।

#### 2. अस्पताल

अस्पताल को एक तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल केन्द्र होना चाहिए जिसमें कम से कम 200 बेड (बिस्तरों) हों। यह एक मेडिकल कॉलेज / नर्सिंग कॉलेज भी हो सकता है।

#### 3. आई.सी.यू. बेड

अस्पताल में कम से कम 4 आई.सी.यू. अर्थात् मेडिकल आई.सी.यू., सर्जिकल आई.सी.यू., कार्डियो / कार्डियोथोरेकिक आई.सी.यू. और आपातकालीन चिकित्सा इकाई होने चाहिए। प्रत्येक में कम से कम 5 बेड (बिस्तर) तथा कुल 20 बेड (बिस्तर) होने चाहिए।

#### 4. आई.सी.यू. स्टाफिंग

- ए) प्रत्येक आई.सी.यू. में एक बी.एस.सी. अथवा एम.एस.सी. प्रशिक्षित प्रभारी नर्स होना चाहिए।
- बी) वायु-संचारित रोगियों के लिए हर शिफ्ट में नर्स और रोगी का अनुपात 1 : 1 होना चाहिए।
- सी) अन्य आई.सी.यू. बिस्तरों के लिए हर शिफ्ट में नर्स और रोगी का अनुपात 1 : 2 होना चाहिए।
- डी) छुट्टी अथवा रिजर्व के लिए 45 प्रतिशत अतिरिक्त स्टाफ का प्रावधान होना चाहिए।
- ई) डॉक्टर और रोगी का अनुपात 1 : 5 हो सकता है।

**5. स्टाफ संसाधन**

ए) नैदानिक क्षेत्र :- क्रिटिकल केयर नर्सिंग में 6 वर्ष के अनुभव के साथ पूर्णकालिक प्रशिक्षित जी.एन.एम. अथवा क्रिटिकल केयर नर्सिंग में 2 वर्ष के अनुभव के साथ बी.एस.सी. (नर्सिंग) अथवा क्रिटिकल केयर नर्सिंग में 1 वर्ष के अनुभव और शल्य चिकित्सा विशेषता के साथ एम.एस.सी. (विशेषता - मेडिकल सर्जिकल नर्सिंग / बाल चिकित्सा नर्सिंग / प्रसूति एवं स्त्री रोग नर्सिंग) होना अनिवार्य है। (हर 10 छात्रों के लिए एक शिक्षण संकाय होना चाहिए)।

बी) शिक्षण संकाय :- प्रोफेसर / एसोसिएट प्रोफेसर - 1 (शिक्षण अनुभव - पोस्टग्रेजुएशन के पश्चात 5 वर्ष) सहायक प्रोफेसर - 1 (शिक्षण अनुभव - बी.एस.सी. के पश्चात 3 वर्ष)

सी) उपलिखित संकाय तृतीयक अस्पताल में कार्यरत एम.एस.सी. (नर्सिंग) योग्यता प्राप्त एक वरिष्ठ नर्स की तरह कार्य करते हुए दोहरी भूमिका निभायेंगे।

डी) अतिथि व्याख्याता :- औषध विज्ञान के लिए

गुरु और छात्रों का अनुपात नर्सिंग 1 : 10

मेडिकल 1 : 10

**6. कॉलेज / अस्पताल में आवश्यक भौतिक और शिक्षण संसाधन**

ए) नैदानिक क्षेत्र में एक कक्षा गृह / सम्मेलन कक्ष

बी) अनुकरणीय शिक्षा के लिए कौशल प्रयोगशाला (अस्पताल / कॉलेज)

सी) लाइब्रेरी और पत्रिकाओं तक ऑनलाइन पहुँच के साथ कम्प्यूटर की सुविधाएँ

डी) ई-लर्निंग सुविधाएँ

7. उपकरणों की सूची :- (संलग्न) परिशिष्ट-1

8. छात्रों की भर्ती / प्रवेश के लिए आवश्यकताएँ

ए) आवेदकों को नामांकन से पहले अधिमानतः किसी भी क्रिटिकल केयर केन्द्र में न्यूनतम एक वर्ष के नैदानिक अनुभव के साथ पंजीकृत बी.एस.सी. नर्स की उपाधि धारक होना अनिवार्य है।

बी) भारतीय नर्सिंग परिषद द्वारा मान्यता प्राप्त किसी संस्था से बी.एस.सी. प्रशिक्षित होना अनिवार्य है।

सी) बी.एस.सी. प्रोग्राम में कुल अंकों के कम से कम 55 प्रतिशत अंक होने अनिवार्य हैं।

डी) सक्षम प्राधिकारी द्वारा आयोजित एक प्रवेश परीक्षा और साक्षात्कार की योग्यता के आधार पर चयन किया जाना चाहिए।

उम्मीदवारों की संख्या : 4 से 5 आई.सी.यू. बिस्तरों के लिए एक उम्मीदवार

**वेतन**

1. सेवारत उम्मीदवारों को नियमित वेतन मिलेगा

2. अन्य उम्मीदवारों का वेतन उस अस्पताल की वेतन संरचना के अनुसार जहाँ पाठ्यक्रम का आयोजन किया जा रहा है।

**6. परीक्षा विनियमन****परीक्षा में बैठने के लिए पात्रता**

उपस्थिति :- सैद्धान्तिक, व्यावहारिक और नैदानिक - 100 प्रतिशत

**परिणामों का वर्गीकरण**

उत्तीर्ण :- सैद्धान्तिक और नैदानिक अनुभव में 50 प्रतिशत अंक

द्वितीय श्रेणी :- 50-59 प्रतिशत अंक

प्रथम श्रेणी :- 60-74 प्रतिशत अंक

डिसटिंक्शन (सम्मान के साथ) :- 75 प्रतिशत और ऊपर अंक

रैंक की घोषणा दो वर्ष के कुल अंकों के आधार पर होगी।

यदि कोई उम्मीदवार सैद्धान्तिक अथवा प्रयोगात्मक परीक्षा में विफल रहता है, तो उसे वह परीक्षा पत्र (पेपर) में जिसमें वह नाकाम रहा / रही है, फिर से देना होगा।

प्रयासों की अधिकतम संख्या = 2

कार्यक्रम को पूरा करने के लिए अधिकतम अवधि = 4 वर्ष

व्यावहारिक :- प्रति छात्र 6 घण्टे की परीक्षा

प्रति दिन छात्रों की अधिकतम संख्या = 5 छात्र

परीक्षा नैदानिक क्षेत्र में ही आयोजित की जानी चाहिए।

एक आन्तरिक परीक्षक और एक बाह्य परीक्षक द्वारा परीक्षा ली जानी चाहिए।

परीक्षक कम से कम दो साल एन.पी. कार्यक्रम प्रशिक्षण के अनुभव के साथ एम.एस.सी. संकाय होना चाहिए।

### **शोध प्रबन्ध / डिस्सर्टेशन**

अनुसन्धान प्रस्ताव की प्रस्तुति :- पहले साल के 6 महीने में

फाइनल शोध प्रबन्ध की प्रस्तुति :- दूसरे वर्ष के पूरा होने से 6 महीने पहले

अनुसन्धान गाइड :- मुख्य गाइड - नर्सिंग संकाय (3 वर्ष का अनुभव) एन.पी. कार्यक्रम प्रशिक्षक, सह-गाइड - मेडिकल गुरु

गाइड छात्र अनुपात :- 1 : 5

मार्गदर्शन और अनुसन्धान की प्रगति की निगरानी के लिए कॉलेज / अस्पताल में (प्रिंसिपल या सी.एन.ओ.-एम.एस.सी. नर्सिंग सहित न्यूनतम 5 सदस्यों की) एक अलग अनुसन्धान समिति होनी चाहिए।

एथिकल क्लियरेंस अस्पताल आचार समिति द्वारा प्राप्त किया जाना चाहिए।

### **7. मूल्यांकन ( रचनात्मक और गणनात्मक)**

- संगोष्ठी
- लिखित कार्य / अवधिगत परीक्षा
- प्रकरणात्मक / नैदानिक प्रस्तुति
- नर्सिंग प्रक्रिया रिपोर्ट / प्रकरण अध्ययन रिपोर्ट
- नैदानिक प्रदर्शन का मूल्यांकन
- उपचार/नर्सिंग संकाय शिक्षकों द्वारा काउण्टर हस्ताक्षरित लॉग-बुक (योग्यता सूची और नैदानिक आवश्यकताओं की)
- उद्देश्य संरचित नैदानिक परीक्षा (ओ.एस.सी.ई. / ओ.एस.पी.ई.)
- परीक्षण के कागजात
- अन्तिम परीक्षा

## अन्तिम परीक्षा की योजना

क्रम संख्या	शीर्षक	सैद्धान्तिक %			प्रयोगात्मक %		
		घण्टे	आन्तरिक	बाह्य	घण्टे	आन्तरिक	बाह्य
<b>प्रथम वर्ष</b>							
1	<b>प्रमुख पाठ्यक्रम</b> उन्नत नर्सिंग अभ्यास के लिए सैद्धान्तिक आधार	3 घण्टे	50				
2	क्रिटिकल केयर में अनुसन्धान लागू करना और साक्ष्य आधारित अभ्यास	3 घण्टे	30	70			
3	नेतृत्व, प्रबन्धन और शिक्षण में उन्नत कौशल	3 घण्टे	30	70			
4	<b>उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम</b> क्रिटिकल केयर में उन्नत पैथोफिजियोलॉजी और उन्नत फार्माकोलॉजी लागू करना	3 घण्टे	30	70			
5	उन्नत स्वास्थ्य / भौतिक मूल्यांकन	3 घण्टे	30	70		50	50
<b>द्वितीय वर्ष</b>							
1	<b>विशेष पाठ्यक्रम</b> क्रिटिकल केयर नर्सिंग अभ्यास की नींव	3 घण्टे	30	70		100	100
2	क्रिटिकल केयर नर्सिंग-I	3 घण्टे	30	70		100	100
3	क्रिटिकल केयर नर्सिंग-II	3 घण्टे	30	70		100	100
4	निबन्ध आर वाइवा	3 घण्टे				50	50

**8. पाठ्यक्रम****पाठ्यक्रम के अनुदेश**

		सैद्धान्तिक (घण्टे)	प्रयोगशाला / कौशल प्रयोगशाला (घण्टे)	नैदानिक (घण्टे)
<b>प्रथम वर्ष</b>				
<b>मुख्य पाठ्यक्रम</b>				
1.	उन्नत अभ्यास नर्सिंग के लिए सैद्धान्तिक आधार	40		
2.	क्रिटिकल केयर में अनुसन्धान का उपयोग और साक्ष्य आधारित अभ्यास	56	24	<b>336</b> (7 सप्ताह)
3.	नेतृत्व, प्रबन्धन और शिक्षण कला में उन्नत कौशल	56	24	<b>184</b> (4 सप्ताह)
<b>उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम</b>				
4.	क्रिटिकल केयर में उन्नत पैथोफिजियोलॉजी लागू करना	60		<b>336</b> (7 सप्ताह)
5.	क्रिटिकल केयर में उन्नत फार्माकोलॉजी लागू करना	54		<b>336</b> (7 सप्ताह)
6.	उन्नत स्वास्थ्य / भौतिक मूल्यांकन	70	48	<b>556</b> (12 सप्ताह)
कुल = 2208 घण्टे		336 (7 सप्ताह)	96 (2 सप्ताह)	1776 (37 सप्ताह)

द्वितीय वर्ष				
7.	विशेष पाठ्यक्रम क्रिटिकल केयर नर्सिंग अभ्यास की नींव	96	48	552 (11 सप्ताह)
8.	क्रिटिकल केयर नर्सिंग-I	96	48	552 (13 सप्ताह)
9.	क्रिटिकल केयर नर्सिंग-II	96	48	644 (13 सप्ताह)
कुल = 2208 घण्टे		288 (6 सप्ताह)	144 (4 सप्ताह)	1748 (37 सप्ताह)

एक वर्ष में उपलब्ध सप्ताह = 52 - 6 (वार्षिक छुट्टी, आकस्मिक छुट्टी, बीमारी के लिए छुट्टी = 6 सप्ताह) = 46 सप्ताह X 48 घण्टे = 2208 घण्टे

दो वर्ष = 4416 घण्टे

निर्देशात्मक घण्टे : सैद्धान्तिक = 624 घण्टे, कौशल प्रयोगशाला = 240 घण्टे, क्लिनिकल = 3552 घण्टे

कुल = 4416 घण्टे

प्रथम वर्ष : 336 - 96 - 1776 घण्टे (सैद्धान्तिक - कौशल प्रयोगशाला - नैदानिक)  
{सैद्धान्तिक + लैब = 20 प्रतिशत, क्लिनिकल = 80 प्रतिशत}

द्वितीय वर्ष : 288 - 144 - 1776 घण्टे (सैद्धान्तिक - कौशल प्रयोगशाला - नैदानिक) {सैद्धान्तिक + लैब = 20 प्रतिशत, क्लिनिकल = 80 प्रतिशत}

प्रथम वर्ष = 46 सप्ताह / 2208 घण्टे (46 X 48 घण्टे) (सैद्धान्तिक + प्रयोगशाला : 7.5 घण्टे प्रति सप्ताह 44 सप्ताह के लिए = 336 + 96 घण्टे\*)

\*सैद्धान्तिक + प्रयोगशाला = 2 सप्ताह तक 96 घण्टे परिचयात्मक कक्षाओं और कार्यशालाओं के रूप में दिए जा सकते हैं

द्वितीय वर्ष = 46 सप्ताह / 2208 घण्टे (46 X 48 घण्टे) (सैद्धान्तिक + प्रयोगशाला : 8.5 घण्टे प्रति सप्ताह 45 सप्ताह के लिए = 384 + 48 घण्टे)

(1 सप्ताहबलॉक कक्षाएँ = 48 घण्टे)

#### नैदानिक अभ्यास

ए) रेजीडेंसी नैदानिक अनुभव (न्यूनतम निर्धारित अवधि 48 घंटे प्रति सप्ताह है, हालाँकि, इसमें अलग पारियों में काम करने और छुट्टी के बाद ऑन कॉल ड्यूटी पर लचीलापन है)

बी) सप्ताह में एक दिन छुट्टी और सप्ताह में एक दिन ऑन कॉल ड्यूटी के साथ प्रतिदिन 8 घण्टे ड्यूटी

#### नैदानिक स्थापन

प्रथम वर्ष : 44 सप्ताह (परिचयात्मक ब्लॉक कक्षाओं और कार्यशाला के 2 सप्ताह के अतिरिक्त)

मेडिकल आई.सी.यू. - 12 सप्ताह

सर्जिकल आई.सी.यू. - 12 सप्ताह

कार्डियो / कार्डियोथोरेसिक (सी.टी.) आई.सी.यू. - 8 सप्ताह

आपातकालीन विभाग - 6 सप्ताह

अन्य आई.सी.यू. (न्यूरो, जला/बर्नस, डायलिसिस यूनिट) - 6 सप्ताह

द्वितीय वर्ष : 45 सप्ताह (परिचयात्मक ब्लॉक कक्षाओं के 1 सप्ताह के अतिरिक्त)

मेडिकल आई.सी.यू. - 12 सप्ताह

सर्जिकल आई.सी.यू. - 12 सप्ताह



कार्डियो / कार्डियोथोरेसिक (सी.टी.) आई.सी.यू. – 8 सप्ताह

आपातकालीन विभाग – 8 सप्ताह

अन्य आई.सी.यू. (न्यूरो, जला/बर्न्स, डायलिसिस यूनिट) – 6 सप्ताह

**सी) शिक्षण विधियाँ**

सैद्धान्तिक, प्रयोगशाला और नैदानिक शिक्षण निम्न तरीकों में किया जा सकता है और नैदानिक पोस्टिंग के दौरान एकीकृत किया जा सकता है

- नैदानिक सम्मेलन
- प्रकरण / नैदानिक प्रस्तुति
- गहराई पूर्वक दवा का अध्ययन, प्रस्तुति / प्रेजेंटेशन और रिपोर्ट
- नर्सिंग दौरे
- नैदानिक सेमिनार
- जर्नल क्लब
- प्रकरण अध्ययन / नर्सिंग प्रक्रिया
- उन्नत स्वास्थ्य का आकलन
- नैदानिक क्षेत्र में संकाय व्याख्यान
- निर्देशित पठन
- कार्य
- अध्ययन मामले का विश्लेषण
- कार्यशालाएँ

**डी) प्रक्रिया / लॉग बुक**

प्रत्येक नैदानिक पोस्टिंग के अन्त में (विशेष दक्षता / नैदानिक कौशल और नैदानिक आवश्यकता) लॉग बुक में हर पखवाड़े के बाद शिक्षक द्वारा हस्ताक्षर किए जाने चाहिए (अनुबन्ध 2ए, 2बी, 3)

**ई) एन.पी. क्रिटिकल केयर दक्षताएँ (आई.सी.एन., 2005 से अनुकूलित)**

1. उन्नत व्यापक मूल्यांकन, निदान, उपचार योजना, कार्यान्वयन और मूल्यांकन कौशल का उपयोग करता है।
2. जटिल और / या अस्थिर वातावरण में उन्नत कौशल लागू करता है और उसका अनुकूलन करता है।
3. व्यवहार में मार्गदर्शन, सिखाने और सूचित करने के लिए मजबूत उन्नत नैदानिक तर्क और निर्णय लेना लागू करता है।
4. मरीज के सहयोग से दस्तावेज मूल्यांकन, निदान, प्रबन्धन और मॉनिटर करके उपचार और अनुवर्ती देखभाल करता है।
5. संस्थागत प्रोटोकॉल के अनुसार दवाओं और उपचार करता है।
6. चिकित्सीय रिश्तों को विकसित और बन्द करने के लिए उपयुक्त संचार, परामर्श, वकालत और पारस्परिक कौशल की शुरुआत का उपयोग करता है।
7. देखभाल की निरन्तरता बनाए रखने के लिए अन्य स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों को सन्दर्भ (Refer) करता है और सन्दर्भ स्वीकार करता है।
8. जहाँ अधिकृत है और विनियामक ढाँचा अनुमति देता है – रोगियों, परिवारों और समुदायों के हित में स्वतन्त्र रूप से आचरण करता है।
9. अन्य स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों और अन्य लोगों से परामर्श लेता है और देता है।

10. रोगी के हित में स्वास्थ्य दल के सदस्यों के सहयोग से काम करता है।
11. वर्तमान वैज्ञानिक साक्ष्य के आधार पर एक अभ्यास विकसित करता है जो कि रोगियों, परिवारों और समुदायों के स्वास्थ्य प्रबन्धन में शामिल है।
12. परिचय, परीक्षण, मूल्यांकन, और साक्ष्य आधारित अभ्यास का प्रबन्धन करता है।
13. स्वतन्त्र और अन्तर-पेशेवर अनुसन्धान के माध्यम से सुरक्षा, दक्षता और देखभाल की प्रभावशीलता में सुधार लाने के लिए साक्ष्य आधारित अभ्यास का उपयोग करने के लिए अनुसन्धान करता है।
14. ए.पी.एन. भूमिका की जिम्मेदारी के सभी पहलुओं के नैतिक आचरण में संलग्न होता है।
15. अपने उन्नत व्यावसायिक निर्णय, कार्यों और निरन्तर क्षमता के लिए जवाबदेही और जिम्मेदारी स्वीकार करता है।
16. जोखिम प्रबन्धन रणनीति और गुणवत्ता में सुधार के उपयोग के माध्यम से एक सुरक्षित चिकित्सीय वातावरण को बनाए रखता है।
17. एक चुनौतीपूर्ण स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में नर्सिंग सेवाओं में कुशल उन्नत अभ्यास सुनिश्चित करने में नेतृत्व और प्रबन्धन की जिम्मेदारी सम्भालता है।
18. स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में रोगियों के लिए एक वकील की तरह कार्य करता है और रोगी व्यक्ति, परिवार और समुदाय की सुरक्षा के लिए स्वास्थ्य नीतियों के विकास को बढ़ावा देता है।
19. प्रासंगिक और सांस्कृतिक परिवेश को अभ्यास में लाता है।

**एफ) संस्थागत प्रोटोकॉल / स्थायी आदेशों के अनुसार दवाओं की व्यवस्था और जांच एवं उपचार के आदेश**

छात्रों को स्वतन्त्र रूप से संस्थागत प्रोटोकॉल / स्थायी आदेशों के अनुसार दवाओं की व्यवस्था, नैदानिक परीक्षण, प्रक्रियाओं, चिकित्सा उपकरणों और चिकित्सा प्रशासन के आदेश देने के लिए प्रशिक्षित किया जाएगा (परिशिष्ट 4 स्थायी आदेश)। आपातकालीन दवाओं की व्यवस्था सम्बन्धित चिकित्सक के परामर्श से की जाती है जिसका बाद में लिखित आदेश द्वारा समर्थन किया जाता है।

**पाठ्यक्रम का कार्यान्वयन – एक अस्थायी योजना**

प्रथम वर्ष का पाठ्यक्रम	परिचयात्मक कक्षाएँ	कार्यशाला	नैदानिक व्यवहार में एकीकृत सैद्धान्तिक शिक्षा	शिक्षण के तरीके (विषय निर्दिष्ट किया जा सकता है)
1. उन्नत नर्सिंग अभ्यास के लिए सैद्धान्तिक आधार (40)	8 घण्टे		1 x 32 घण्टे = 32 घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• संगोष्ठी / सिद्धान्त लागू करना</li> <li>• व्याख्यान (संकाय)</li> </ul>
2. क्रिटिकल केयर में अनुसन्धान लागू करना और साक्ष्य आधारित अभ्यास (56+24)	8 घण्टे	40 (5 दिन) + 6 घण्टे	1 x 26 घण्टे = 26 घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• अनुसन्धान अध्ययन विश्लेषण / प्रयोग / असाइनमेंट (प्रयोगशाला)</li> </ul>
3. नेतृत्व, प्रबन्धन और शिक्षण में उन्नत कौशल (56+24)	12 घण्टे	2 घण्टे (ब्लॉक कक्षाएँ)	1 x 26 घण्टे = 26 घण्टे 2.5 x 16 घण्टे = 40 घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक सम्मेलन</li> <li>• संगोष्ठी</li> <li>• प्रयोग / असाइनमेंट (प्रयोगशाला)</li> </ul>
4. उन्नत पैथोफिजियोलॉजी (60)			1.5 x 37 घण्टे = 56 घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• केस प्रस्तुतिकरण</li> <li>• संगोष्ठी</li> <li>• नैदानिक सम्मेलन</li> </ul>
5. उन्नत फार्माकोलॉजी (54)			1 x 44 घण्टे = 44 घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नर्सिंग राउण्ड्स</li> <li>• ड्रग अध्ययन प्रस्तुति</li> <li>• स्थायी आदेश / प्रस्तुति</li> </ul>

6. उन्नत स्वास्थ्य आकलन (70+40)	6 घण्टे		$2 \times 26$ घण्टे = 52 घण्टे $1.5 \times 18$ घण्टे = 27 घण्टे $1 \times 12$ घण्टे = 12 घण्टे $2 \times 7$ घण्टे = 14 घण्टे $2 \times 2$ घण्टे = 4 घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक प्रदर्शन (संकाय)</li> <li>• वापसी प्रदर्शन</li> <li>• नर्सिंग राउण्ड्स</li> <li>• भौतिक मूल्यांकन (सभी प्रणालियाँ)</li> <li>• मामले का अध्ययन</li> </ul>
---------------------------------	---------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

प्रथम वर्ष – परिचयात्मक कक्षाएँ = 1 सप्ताह, कार्यशाला = 1 सप्ताह,  
 44 सप्ताह – 7.5 घण्टे प्रति सप्ताह

द्वितीय वर्ष का पाठ्यक्रम 1 सप्ताह ब्लॉक कक्षाएँ (48 घण्टे)	नैदानिक व्यवहार में एकीकृत सैद्धान्तिक शिक्षा	शिक्षण के तरीके
1. मूलाधार (96 + 48 घण्टे) = 144 घण्टे	$9 \times 16 = 144$ घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदर्शन (प्रयोगशाला)</li> <li>• वापसी प्रदर्शन (प्रयोगशाला)</li> <li>• नैदानिक शिक्षण</li> <li>• मामले का अध्ययन</li> <li>• संगोष्ठी</li> <li>• नैदानिक सम्मेलन</li> <li>• संकाय व्याख्यान</li> </ul>
2. क्रिटिकल केयर नर्सिंग-I (96 + 48 घण्टे) = 144 घण्टे	$9 \times 16 = 144$ घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदर्शन (प्रयोगशाला)</li> <li>• वापसी प्रदर्शन (प्रयोगशाला)</li> <li>• नैदानिक सम्मेलन / पत्रिका क्लब</li> <li>• संगोष्ठी</li> <li>• केस प्रस्तुतिकरण</li> <li>• ड्रग अध्ययन (दवा बातचीत सहित)</li> <li>• नर्सिंग राउण्ड्स</li> <li>• संकाय व्याख्यान</li> </ul>
3. क्रिटिकल केयर नर्सिंग-II (96 + 48 घण्टे) = 144 घण्टे	$9 \times 16 = 144$ घण्टे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदर्शन (प्रयोगशाला)</li> <li>• वापसी प्रदर्शन</li> <li>• नर्सिंग राउण्ड्स</li> <li>• नैदानिक सम्मेलन / पत्रिका क्लब</li> <li>• संगोष्ठी</li> <li>• संकाय व्याख्यान</li> </ul>

द्वितीय वर्ष – 45 सप्ताह – 8.5 / 9 घण्टे प्रति सप्ताह

उपरिस्थिति : सैद्धान्तिक, प्रयोगात्मक और नैदानिक कक्षाओं में 100 प्रतिशत

हर शिक्षण पद्धति के लिए विषय – सम्बन्धित शिक्षक / सम्बन्धित संस्था द्वारा विस्तृत योजना में – निर्दिष्ट किया जाएगा।

### मूल पाठ्यक्रम

#### 1. उन्नत नर्सिंग अभ्यास के लिए सैद्धान्तिक आधार

##### दक्षताएँ

- वैश्विक स्वास्थ्य के रुझान और चुनौतियों का विश्लेषण करता है।
- भारत में स्वास्थ्य और शिक्षा नीतियों का नर्सिंग परामर्श पर उपलब्ध दस्तावेजों पर प्रभाव का विप्लेषण करता है।
- भारत में स्वास्थ्य सेवा देखभाल प्रणाली की गहराई से समझने के लिए विकास करना और उसकी चुनौतियों का सामना करता है।
- क्रिटिकल केयर में स्वास्थ्य सेवाओं को सुचारु ढंग से चलाने के लिए प्रासंगिक आर्थिक सिद्धान्त लागू करता है।
- प्रभावी स्वास्थ्य परिणामों जैसे लागत, गुणवत्ता और सन्तुष्टि का प्रबन्ध करता है और स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारी का रूपान्तरण करता है।
- नर्स व्यवसायी की भूमिका और दक्षताओं के अभ्यास में जवाबदेही और जिम्मेदारी स्वीकार करता है।
- क्रिटिकल केयर में सक्रिय स्वास्थ्य दल के सभी सदस्यों के साथ सहयोगात्मक व्यवहार में भाग लेता है और अधिकृत दायरे के भीतर आदेशात्मक भूमिकाएँ निभाता है।
- उन्नत नर्सिंग अभ्यास के लिए कानून, नैतिकता और विनियमन की अच्छी जानकारी रखते हुए नैतिक व्यवहार में संलिप्त होता है।
- सुनियोजित शिक्षकों के माध्यम से प्रदत्त प्रशिक्षण के अवसरों का उपयोग करता है और नर्सिंग प्रक्रिया को लागू करते हुए सुरक्षित और सक्षम देखभाल करता है।
- गम्भीर रूप से बीमार रोगियों की सक्षम देखभाल प्रदान करने में नर्सिंग सिद्धान्तों के ज्ञान को लागू करता है।
- विशेष रूप से भारत में स्वास्थ्य देखभाल की विभिन्न परिस्थितियों में नर्स प्रैक्टिशनर की भूमिका में चुनौतियों की भविष्यवाणी करता है।

#### अनुदेश के लिए घण्टे = 46 घण्टे

क्र.सं.	शीर्षक	घण्टे
1.	वैश्विक स्वास्थ्य देखभाल चुनौतियाँ और रुझान (योग्यता-1)	2
2.	भारत की स्वास्थ्य प्रणाली भारत की स्वास्थ्य सेवा देखभाल प्रणाली – बदलते परिदृश्य (योग्यता-3)	2
3.	राष्ट्रीय स्वास्थ्य योजना – पंचवर्षीय योजना और राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति (योग्यता-2)	2
4.	स्वास्थ्य सम्बन्धी अर्थशास्त्र और स्वास्थ्य सेवा देखभाल वित्त पोषण (योग्यता-4)	4
5.	नर्सिंग सूचना सहित स्वास्थ्य सूचना प्रणाली (कम्प्यूटर का उपयोग) (योग्यता-5)	4
	<b>उन्नत नर्सिंग अभ्यास (ए.एन.पी.)</b>	
6.	ए.एन.पी. – परिभाषा, क्षेत्र, दर्शन, जवाबदेही, भूमिकाएँ और जिम्मेदारियाँ (सहयोगात्मक अभ्यास और निर्धारित नर्सिंग भूमिकाएँ) (योग्यता-6 एवं 7)	3
7.	विनियमन (प्रशिक्षण संस्थानों की मान्यता और साख) एवं उन्नत नर्सिंग अभ्यास भूमिका के नैतिक आयाम (योग्यता-8)	3
8.	नर्स प्रैक्टिशनर – भूमिकाएँ, प्रकार, सक्षमता, अभ्यास के लिए नैदानिक केन्द्र, सांस्कृतिक क्षमता (योग्यता-6)	3
9.	एन.पी.एस. के लिए प्रशिक्षण – शिक्षकता (योग्यता-9)	2
10.	एन.पी. अभ्यास को भविष्य में चुनौतियाँ (योग्यता-11)	4
11.	ए.पी.एन. के लिए लागू नर्सिंग के सिद्धान्त (योग्यता-10)	3
12.	ए.पी.एन. के लिए लागू नर्सिंग प्रक्रिया (योग्यता-9)	2

	स्वयं सीखने योग्य कार्य	6
1.	स्वास्थ्य सेवा देखभाल और शिक्षा नीतियों की पहचान और नर्सिंग पर इसके प्रभाव का विश्लेषण	
2.	एन.पी. अभ्यास के लिए भारत में कानूनी स्थिति का वर्णन करें। अन्य देशों में इन नीतियों की प्रासंगिकता के आधार पर भारत में नर्सों के लिए निर्धारित इन नीतियों का भविष्य क्या है?	
3.	अपने तृतीयक स्वास्थ्य सेवा केंद्र में विभिन्न आई.सी.यू. में पाये गए प्रासंगिक एन.पी. अभ्यास के लिए नर्सिंग प्रोटोकॉल का परीक्षण करें	
	<b>कुल</b>	<b>40 घण्टे</b>

### ग्रन्थ सूची

बेकर्स, ए.एम. (2009)। एडवांस्ड प्रेक्टिश नर्सिंग। मैसाचुसेट्स : जोन्स एण्ड बारलेट पब्लिशर्स।

हिक्की, जे.वी., ओइमेटी, आर.एम. और वेनेगोनी, एस.एल. (1996)। एडवांस्ड प्रेक्टिश नर्सिंग. चेंजिंग रोलस एण्ड क्लिनिकल एप्लीकेशंस। फिलाडेल्फिया : लिपिनकोट विलियम्स एण्ड विल्किंस।

स्कोबर, एम. और अफारा, एफ.ए. (2006)। एडवांस्ड प्रेक्टिश नर्सिंग। ऑक्सफोर्ड : ब्लैकवेल पब्लिशिंग।

स्टीवार्ट, जी.एस. और डेनिस्को, एस.एम., (2015)। रोल डवलपमेंट फॉर द नर्स प्रेक्टिशनर। यू.एस.ए. : सिंगर पब्लिशिंग कम्पनी।

### 2. क्रिटिकल केयर में अनुसन्धान लागू करना और साक्ष्य आधारित अभ्यास

#### दक्षताएँ

- क्रिटिकल केयर केंद्रों में स्वतन्त्र अनुसन्धान के संचालन में सुचारु अनुसन्धान ज्ञान और कौशल लागू करता है।
- सहयोगात्मक अनुसन्धान के क्षेत्र में रोगी देखभाल की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए भाग लेता है।
- ई.बी.पी. के उत्पादन के उन्नत अभ्यास में अनुसन्धान के निष्कर्षों का उपयोग और व्याख्या करता है।
- उन्नत अभ्यास में सर्वोत्तम प्रथाओं और स्वास्थ्य के परिणामों और गुणवत्ता की देखभाल विकसित करने के लिए वर्तमान अभ्यास का परीक्षण / मूल्यांकन करता है।
- क्रिटिकल केयर नर्सिंग अभ्यास में स्वास्थ्य सेवाओं की देखभाल की प्रभावशीलता और सुरक्षा को बढ़ावा देने के लिए नर्सिंग हस्तक्षेप के लिए साक्ष्य का विश्लेषण करता है।
- वैज्ञानिक अनुसन्धान रिपोर्ट लिखने में कौशल विकसित करता है।

**अनुदेश के लिए घण्टे (सैद्धान्तिक : 56 घण्टे + प्रयोगशाला / कौशल प्रयोगशाला : 24 घण्टे) = 80 घण्टे**

क्र.सं.	शीर्षक	घण्टे
1.	अनुसन्धान और उन्नत अभ्यास नर्सिंग : उन्नत नर्सिंग भूमिका से सम्बन्धित अनुसन्धान और जाँच का महत्व (योग्यता - 1)	2
2.	ए.पी.एन. अभ्यास के लिए अनुसन्धान कार्यसूची : सबसे अच्छे अभ्यास, स्वास्थ्य के परिणाम और उन्नत अभ्यास में गुणवत्ता के संकेतक विकसित करने के लिए वर्तमान प्रणाली का परीक्षण करना (योग्यताएँ - 3, 4 और 5)	5
3.	अनुसन्धान ज्ञान और कौशल : ए.पी.एन. के लिए आवश्यक अनुसन्धान दक्षताएँ (अनुसन्धान की व्याख्या और उसका उपयोग, अभ्यास का मूल्यांकन, सहयोगात्मक अनुसन्धान के क्षेत्र में भागीदारी) <b>अनुसन्धान क्रियाविधि</b> चरण / कदम (अनुसन्धान प्रश्न, साहित्य की समीक्षा, वैचारिक ढाँचा, अनुसन्धान डिजाइन, नमूना, डेटा संग्रह, तरीके और विधि, विश्लेषण और रिपोर्टिंग) अनुसन्धान प्रस्ताव और रिपोर्ट लेखन (योग्यताएँ - 1 और 2)	40 (5 दिवसीय कार्यशाला)
4.	प्रकाशन के लिए लेखन : (कार्यशाला लेखन - पाण्डुलिपि तैयार करना और धन के स्रोत खोजना) (योग्यता - 6)	5 (कार्यशाला)

क्र.सं.	शीर्षक	घण्टे
5.	प्रमाण आधारित अभ्यास — विचार, सिद्धान्त, महत्व और कदम — आई.सी.यू. पर्यावरण के लिए ई.बी.पी. का एकीकृत करना — क्रिटिकल केयर में सबूतों के क्षेत्र — ई.बी.पी. को लागू करने में बाधाएँ — बढ़ावा देने के लिए रणनीतियाँ (योग्यताएँ — 3, 4 और 5)	4
	कुल	56 घण्टे

### प्रयोगात्मक / प्रयोगशाला और कार्य — 24 घण्टे

- अनुसन्धान प्राथमिकताओं की पहचान
- अनुसन्धान प्रश्नों, उद्देश्यों और परिकल्पना पर लेखन अभ्यास
- लेखन अनुसन्धान प्रस्ताव
- वैज्ञानिक प्रपत्र लेखन — प्रकाशन के लिए पाण्डुलिपि की तैयारी
- व्यवस्थित समीक्षा लिखना — आई.सी.यू. में किसी भी नर्सिंग हस्तक्षेप के लिए साक्ष्य का विश्लेषण

### नैदानिक व्यावहारिकता

- अनुसन्धान व्यावहारिकता : निबन्ध (336 घण्टे = 7 सप्ताह)

### ग्रन्थ सूची

बर्न्स, एन. और ग्रोव, एस.के. (2011)। अण्डरस्टेण्डिंग नर्सिंग रिसर्च : बिल्डिंग एन एवीडेंस बेस्ड प्रैक्टिस (5वाँ संस्करण)। प्रथम भारतीय पुनर्मुद्रण 2012, नई दिल्ली : एल्सेवियर।

पोलित, डी.एफ. और बेक, सी.टी. (2012)। नर्सिंग रिसर्च : जनरेटिंग एण्ड असेसिंग एवीडेंस फॉर नर्सिंग प्रैक्टिस (9वाँ संस्करण)। फिलाडेल्फिया : लिपिनकोट विलियम्स और विल्किंस।

सिमिट, एन.ए. और ब्राउन, जे.एम. (2009)। एवीडेंस बेस्ड प्रैक्टिस फॉर नर्सिंग एप्राइजल एण्ड एप्लीकेशन ऑफ रिसर्च। एस.डी. जोन्स और बार्टलेट पब्लिशर्स।

### 3. नेतृत्व, प्रबन्धन और शिक्षण में उन्नत कौशल

#### दक्षताएँ

1. क्रिटिकल केयर यूनिट में नेतृत्व और प्रबन्धन के सिद्धान्त लागू करता है।
2. सिद्धान्तों के अच्छे ज्ञान का उपयोग कर क्रिटिकल केयर तन्त्र में प्रभावी रूप से तनावों और संघर्षों का प्रबन्ध करता है।
3. समस्या को हल करने और निर्णय लेने के कौशल का प्रभावी रूप से लागू करता है।
4. आई.सी.यू. में मरीजों की देखभाल के प्रबन्धन और नेतृत्व प्रदान करने में महत्वपूर्ण सोच और संचार कौशल का उपयोग करता है।
5. टीम बनाता है और आई.सी.यू. तन्त्र में दूसरों को प्रेरित करता है।
6. इकाई बजट विकसित करता है और प्रभावी ढंग से आपूर्ति और स्टाफिंग का प्रबन्धन करता है।
7. नवोन्मेष और परिवर्तन के समय उचित रूप से भाग लेता है।
8. प्रभावी शिक्षण विधियों, मीडिया और शिक्षण की पक्के सिद्धान्तों पर आधारित मूल्यांकन का उपयोग करता है।
9. आई.सी.यू. वातावरण में गुणवत्ता और नैतिकता को बनाए रखने और रोगी की देखभाल में वकील की भूमिका विकसित करता है।
10. संकट की स्थिति में परिवार और रोगियों को परामर्श प्रदान करता है, विशेष रूप से जीवन के अन्त की देखभाल के समय

अनुदेश के लिए घण्टे (सैद्धान्तिक : 56 घण्टे + प्रयोगशाला / कौशल प्रयोगशाला : 24 घण्टे) = 80 घण्टे

क्र.सं.	शीर्षक	घण्टे
1.	सिद्धान्त, नेतृत्व की शैली और मौजूदा रुझान	2
2.	सिद्धान्त, प्रबन्धन की शैली और मौजूदा रुझान	2
3.	क्रिटिकल केयर तन्त्र में प्रतिपादित नेतृत्व और प्रबन्धन के सिद्धान्त	4
4.	तनाव प्रबन्धन और संघर्ष प्रबन्धन – सिद्धान्त और उनका क्रिटिकल केयर तन्त्र में प्रतिपादन, प्रभावी समय प्रबन्धन	4
5.	गुणवत्ता सुधार और ऑडिट / परीक्षण	4
6.	समस्या हल करना, महत्वपूर्ण सोच विचार करना और निर्णय लेना, क्रिटिकल केयर नर्सिंग अभ्यास में संचार कौशल का उपयोग करना	5
7.	आई.सी.यू. तन्त्र के अन्दर टीम बनाना, प्रेरित करना और सलाह देना	2
8.	बजट और मानव संसाधन सहित संसाधनों का प्रबन्धन – आई.सी.यू. बजट, सामग्री प्रबन्धन, स्टाफ और कार्य	5
9.	परिवर्तन और नवीनता	2
10.	स्टाफ का प्रदर्शन, और मूल्यांकन (प्रदर्शन मूल्यांकन)	6
11.	क्रिटिकल केयर नर्सिंग में प्रतिपादित टीचिंग-लर्निंग सिद्धान्त	2
12.	योग्यता आधारित शिक्षा और परिणाम आधारित शिक्षा	2
13.	शिक्षण तरीके / रणनीतियाँ, मीडिया : क्रिटिकल केयर तन्त्र में मरीजों और स्टाफ को प्रशिक्षित करना	8
14.	स्टाफ शिक्षा और मूल्यांकन में उपकरणों का उपयोग	4
15.	ए.पी.एन. – एक शिक्षक के रूप में भूमिका	2
16.	क्रिटिकल केयर वातावरण में वकालती भूमिका	2
	<b>कुल</b>	<b>56 घण्टे</b>

प्रयोगात्मक / प्रयोगशाला – 24 घण्टे

1. स्टाफ मरीज के काम की तैयारी
2. इकाई बजट की तैयारी
3. कर्मचारी ड्यूटी रोस्टर की तैयारी
4. रोगियों की देखभाल की लेखा परीक्षा
5. नर्सिंग देखभाल मानकों और प्रोटोकॉल की तैयारी
6. उपकरण और आपूर्ति का प्रबन्धन
7. निगरानी, मूल्यांकन, और संक्रमण नियंत्रण प्रथाओं की रिपोर्ट तैयार करना
8. शिक्षण योजना का विकास
9. माइक्रो शिक्षण / रोगियों के लिए शिक्षा सत्र
10. मरीजों और कर्मचारियों के लिए शिक्षण पद्धति और मीडिया की तैयारी
11. ओ.एस.सी.ई. / ओ.एस.पी.ई. की योजना बनाना और आयोजन करना
12. परीक्षणों का निर्माण / तैयारी

कार्य – आई.सी.यू. कार्यस्थल में हिंसा

### ग्रन्थ सूची

बस्ताबल, एस.बी. (2010)। नर्स एज एजूकेटर : प्रिंसीपिल्स ऑफ टीचिंग एण्ड लर्निंग फॉर नर्सिंग प्रेक्टिस (तीसरा संस्करण)। नई दिल्ली : जोन्स एण्ड बारलैट पब्लिशर्स।

बिलिंग्स, डी.एम. और हाल्सटीड, जे.ए. (2009)। टीचिंग इन नर्सिंग : ए गाइड फॉर फैकल्टी (तीसरा संस्करण)। सेंट लुइस, मिसौरी, सॉण्डर्स एलसवेयर।

क्लार्क, सी.सी. (2010)। क्रीएटिव नर्सिंग लीडरशिप एण्ड मेनेजमेंट। नई दिल्ली : जोन्स एण्ड बारलैट पब्लिशर्स।

मैकानेल (2008)। मेनेजमेंट प्रिंसीपिल्स फॉर हेल्थ प्रोफेशनल्स। सडबरी, एम.ए. : जोन्स एण्ड बारलैट पब्लिशर्स।

रसैल, एल. और स्वानबर्ग, आर.सी. (2010)। मेनेजमेंट एण्ड लीडरशिप फॉर नर्स एडमिनिस्ट्रेटर्स (5वाँ संस्करण)। नई दिल्ली : जोन्स एण्ड बारलैट पब्लिशर्स।

### 4. उन्नत नर्सिंग पाठ्यक्रम

#### 4-ए. क्रिटिकल केयर नर्सिंग में लागू उन्नत पैथोफिजियोलॉजी-I

##### दक्षताएँ

- गम्भीर स्थिति में निदान के विकास और देखभाल की योजना में पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया के ज्ञान को एकीकृत करना।
- गम्भीर बीमारियों के लक्षण प्रबन्धन और माध्यमिक रोकथाम में पैथोफिजियोलोजिकल सिद्धान्तों को लागू करना।
- रोग निदान की महत्वता, उपचार, देखभाल और रोग के निदान को देखते हुए प्रत्येक गम्भीर बीमारी से सम्बन्धित पैथोफिजियोलोजिकल सिद्धान्तों का विश्लेषण करना।

अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 30 घण्टे

यूनिट	घण्टे	सामग्री
I	( 8 )	<b>1. हृदय के कार्य</b> हृदय की स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया <ul style="list-style-type: none"> <li>● उच्च रक्तचाप से ग्रस्त विकार</li> <li>● परिधीय धमनी विकार</li> <li>● शिरापरक विकार</li> <li>● कोरोनरी धमनी रोग</li> <li>● वाल्वुलर हृदय रोग</li> <li>● कार्डियोमायोपैथी और हर्ट फेल्यर</li> <li>● हृदय तीव्र सम्पीड़न</li> <li>● एरिथमियास</li> <li>● कॉर्पोमोनेल</li> <li>● हर्ट ब्लॉक और चालन में गड़बड़ी</li> </ul>
	( 4 )	<b>2. फेफड़े के कार्य</b> फेफड़े की स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया <ul style="list-style-type: none"> <li>● चिरकालिक प्रतिरोधी फुफ्फुसीय रोग</li> <li>● फेफड़े के वाहिका के विकार</li> <li>● संक्रामक रोग</li> <li>● सांस की विफलता</li> <li>● सीने में दर्द</li> </ul>



( 6 )		<p><b>3. न्यूरोलॉजिकल कार्य</b> न्यूरोलॉजिकल स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजीकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• जब्ती विकार</li> <li>• रक्त धमनी का रोग</li> <li>• संक्रमण</li> <li>• रीढ़ की हड्डी में विकार</li> <li>• अपक्षयी मस्तिष्क सम्बन्धी बीमारियाँ</li> <li>• न्यूरोलॉजिकल आघात</li> <li>• कोमा, बेहोशी</li> </ul>
( 4 )		<p><b>4. गुर्दे के कार्य</b> गुर्दे की स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजीकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एक्यूट रीनल फेल्यर</li> <li>• चिरकालिक गुर्दा निष्क्रियता</li> <li>• मूत्राशय आघात</li> <li>• संक्रमण (ग्लोमेरुलोनेफ्रिटिस)</li> <li>• गुर्दे का रोग / नेफ्रोटिक सिण्ड्रोम</li> </ul>
( 4 )		<p><b>5. गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल और हिपाटोबिलिअरी फंक्शन</b> हिपाटोबिलिअरी स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजीकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• जठरान्त्र रक्तस्राव</li> <li>• आंत में रुकावट</li> <li>• अग्नाशय शोथ</li> <li>• यकृत विफलता</li> <li>• गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल वेध</li> </ul>
( 4 )		<p><b>6. अन्तःस्रावी कार्य</b> अन्तःस्रावी स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजीकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• डायबिटीज सम्बन्धी कीटोएसिडोसिस</li> <li>• हाइपरस्मोलर नॉन कीटोनिक कोमा</li> <li>• हाइपोग्लाईसीमिया</li> <li>• थायराइड तूफान</li> <li>• मिक्सेडेमा कोमा</li> <li>• अधिवृक्क संकट</li> <li>• इनएप्रोप्रिएट एंटीडाईयूरेटिक हार्मोन के स्राव का सिण्ड्रोम</li> </ul>

4-बी. क्रिटिकल केयर नर्सिंग में लागू उन्नत पैथोफिजियोलॉजी – II  
अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 30 घण्टे

यूनिट	घण्टे	सामग्री
I	( 8 )	<p><b>1. हेमाटोलॉजी फंक्शन</b> रक्त की स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• लाल रक्त कोशिकाओं के विकार</li> <li>– पॉलिसीथेमिया</li> <li>– एनीमिया</li> <li>– सिकल सेल रोग</li> <li>• श्वेत रक्त कोशिकाओं के विकार</li> <li>– ल्यूकोपीनिया</li> <li>– नियोप्लास्टिक विकार</li> <li>• खून के विकार</li> <li>– प्लेटलेट विकार</li> <li>– जमावट विकार</li> <li>– छित्रित अन्तर-नाड़ीय जमाव</li> </ul>
II	( 2 )	<p><b>2. इंटीगुमेंटरी फंक्शन</b> इंटीगुमेंटरी स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• घाव भरना</li> <li>• बर्न्स</li> <li>• स्टीवन जोनसन सिण्ड्रोम</li> </ul>
III	( 8 )	<p><b>3. मल्टी-सिस्टम फंक्शन</b> स्नायविक स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• शॉक</li> <li>– हाइपोवॉल्मिक</li> <li>– कार्डियोजेनिक</li> <li>– वितरण</li> <li>• सिस्टेमेटिक इनफ्लेमेटरी सिण्ड्रोम</li> <li>• कई अंगों में शिथिलता सिण्ड्रोम</li> <li>• ट्रोमा</li> <li>– छाती रोग</li> <li>– पेट</li> <li>– मस्क्युलोस्कैलेटल</li> <li>– मैक्सिलोफेशियल</li> <li>• दवा की अधिक मात्रा और विषाक्तता</li> <li>• एनविनोमेषन</li> </ul>
IV	( 6 )	<p><b>4. विशिष्ट संक्रमण</b> विशिष्ट संक्रमण की उन्नत पैथोफिजियोलोजिकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एच.आई.वी.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● टेटनस</li> <li>● एस.ए.आर.एस. (सार्स)</li> <li>● रिकेटसिओसिस</li> <li>● लेप्टोस्पाइरोसिस</li> <li>● डेंगू</li> <li>● मलेरिया</li> <li>● चिकनगुनिया</li> <li>● रेबीज</li> <li>● एवियन फ्लू</li> <li>● स्वाइन फ्लू</li> </ul>
V	( 6 )	<p><b>5. प्रजनन फंक्शन</b> प्रजनन की स्थिति की उन्नत पैथोफिजियोलोजीकल प्रक्रिया</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रसव पूर्व रक्त स्राव</li> <li>● गर्भावस्था प्रेरित उच्च रक्तचाप</li> <li>● बाधित प्रसव</li> <li>● फटी गर्भाशय</li> <li>● प्रसवोत्तर रक्त स्राव</li> <li>● जच्चा पूति (प्यूरपेरल फ्ल्यूड स्पेसिस)</li> <li>● एमनियोटिक द्रव का आवेश</li> <li>● एच.ई.एल.एल.पी. – हैल्प (रक्तापघटन, ऊंचा लीवर एंजाइम, कम प्लेटलेट काउंट)</li> <li>● ट्रोमा</li> </ul>

### ग्रन्थ सूची

ह्यूथर, एस.ई. और मेकान्से, के.एल. (2012)। अण्डरस्टेण्डिंग पैथोफिजियोलॉजी (5वाँ संस्करण)। सेंट लुइस, मिसौरी : एल्सवेयर।  
जोन, जी., सुब्रमनी, के., पीटर, जे.वी., पिचामुथु, के. और चाकू, बी. (2011)। एसेंसियल्स ऑफ क्रिटिकल केयर (8वाँ संस्करण)। क्रिश्चियन मेडीकल कॉलेज, वैल्लोर।  
पोर्थ, सी.एम. (2007)। एसेंसियल्स ऑफ पैथोफिजियोलॉजी : कंसेप्ट्स ऑफ अल्टर्ड हैल्थ स्टेट्स (दूसरा संस्करण)। फिलाडेल्फिया : लिपिनकोट विलियम्स एण्ड विलकिंस।  
उर्डन, एल.डी., स्टेसी, के.एम. और लॉफ, एम.ई. (2014)। क्रिटिकल केयर नर्सिंग : डायग्नोसिस एण्ड मैनेजमेंट (7वाँ संस्करण)। एल्सवेयर : मिसौरी।

### 5. क्रिटिकल केयर नर्सिंग से प्रासंगिक उन्नत फार्माकोलॉजी दक्षताएँ

- गम्भीर रूप से बीमार रोगियों और उनके परिवारों की देखभाल में औषधीय सिद्धान्त लागू होते हैं।
- क्रिटिकल केयर की स्थिति के उपचार में इस्तेमाल प्रासंगिक दवाओं का फार्माकोथीराप्यूटिक एवं फार्माकोडायनामिक विश्लेषण किया जाता है।
- सिद्धान्तों और संस्थागत प्रोटोकॉल पर आधारित सुरक्षित औषधि प्रशासन।
- दस्तावेजों को सही ढंग से रखना और अनुवर्ती देखभाल प्रदान करना।
- क्रिटिकल केयर तन्त्र में गम्भीर रूप से बीमार रोगियों के दवाओं के प्रशासन में दवाओं के अच्छे ज्ञान को लागू करता है और स्वयं की देखभाल के प्रबन्धन में उनके परिवारों का मार्गदर्शन करता है।

## अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 54 घण्टे

यूनिट	घण्टे	सामग्री
I	( 2 )	<b>क्रिटिकल केयर में औषध विज्ञान का परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• दवाओं और कार्यक्रम का वर्गीकरण</li> </ul>
II	( 4 )	<b>फार्माकोकाइनेटिक्स और फार्माकोडायनेमिक्स</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• क्रिटिकल केयर में अवशोषण, वितरण, चयापचय, वितरण और उत्सर्जन</li> <li>• प्लाज्मा एकाग्रता, आधा जीवन</li> <li>• लदान और अनुरक्षण खुराक</li> <li>• चिकित्सीय सूचकांक और दवा सुरक्षा</li> <li>• शक्ति और प्रभावकारिता</li> <li>• औषधि प्रशासन के सिद्धान्त <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ औषधि प्रशासन का अधिकार</li> <li>▪ माप की व्यवस्था</li> <li>▪ आन्तरिक औषधि प्रशासन</li> <li>▪ सामयिक औषधि प्रशासन</li> <li>▪ पैतृक औषधि प्रशासन</li> </ul> </li> </ul>
III	( 5 )	<b>क्रिटिकल केयर में औषधीय और हृदय सम्बन्धी परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• वैसोएक्टिव दवाएँ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ वैसोडिलेटर,</li> <li>▪ वैसोप्रेसर,</li> <li>▪ इन्ट्रोप्स <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ कार्डिएक ग्लाइकोसाइड – डाइगोक्सिन</li> <li>✓ सिम्पैथोमिमेटिक्स – डोपामाइन, डोबूटामाइन, एपिनेफ्रीन, आइसोप्रोटेरीनोल, नोरपिनेफ्रीन, फिनाइलेफ्रीन</li> <li>✓ फॉस्फोडायस्टीरेज इनहिबिटर्स – एम्रीनॉन, मिलरीनॉन</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• एण्टीएरेथमिक दवाएँ</li> <li>• कार्डियाक क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ हृदय सिकुड़न में सुधार के लिए दवाएँ</li> <li>▪ क्रिटिकल केयर में उच्च रक्तचाप के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ दिल की विफलता के प्रबन्धन में दवाएँ</li> <li>▪ एनजाइना पैक्टोरिस और रोधगलन के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ डिसरिथमियास, हार्ट ब्लॉक और प्रवाहकत्व गड़बड़ी के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ फेफड़े के उच्च रक्तचाप, वाल्वुलर हृदय रोग, कार्डियोमीपैथी के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ महाधमनी के रोग और परिधीय धमनी रोग के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ डीप वेन थ्रोम्बोसिस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• क्रिटिकल केयर में हृदय की आपात स्थिति के लिए संस्थागत प्रोटोकॉल / स्थायी आदेश</li> </ul>
IV	( 4 )	<b>क्रिटिकल केयर में औषध और फेफड़े परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• मैकेनिकल वेंटिलेशन <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ परिचय</li> <li>▪ मैकेनिकल वेंटिलेटर के साथ मरीजों पर इस्तेमाल की गई दवाएँ</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ फार्माकोथीरेपी पर मैकेनिकल वेंटिलेशन का प्रभाव – बेहोश करने की क्रिया और एनलजैसिक, न्यूरामस्कूलर ब्लॉकेड, पोषण</li> <li>• पल्मोनरी क्रिटिकल केयर की स्थिति       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ स्टेटस अस्थमेटिकस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ पल्मोनरी एडिमा के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ पल्मोनरी एम्बोलिज्म के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ तीव्र श्वसन विफलता और तीव्र श्वसन संकट सिण्ड्रोम के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ सीने में दर्द के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ क्रोनिक प्रतिरोधी फेफड़े के रोग के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ निमोनिया के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ फुफफुस बहाव के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ श्वास रोध के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• फेफड़े के क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
V	( 6 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में औषध और मस्तिष्क सम्बन्धी परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• दर्द       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एन.एस.ए.आई.डी.</li> <li>▪ ओपिऑइड एनलजेसिया</li> </ul> </li> <li>• बेहोश करने की क्रिया       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ गामा अमीनो ब्यूट्रिक एसिड उत्तेजक</li> <li>▪ डैक्समेडिटोमिडीन</li> <li>▪ एंग्लोसीडेशन</li> </ul> </li> <li>• प्रलाप       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ हैलोपैरीडॉल</li> <li>▪ असामान्य विरोधी साइकोटिक्स</li> </ul> </li> <li>• स्थानीय और सामान्य संज्ञाहरण के लिए इस्तेमाल की जाने वाली दवाएँ       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ स्थानीय – एमाइड्स, एस्टर्स, और विविध एजेंट्स</li> <li>▪ जनरल – गैस, वाष्पशील तरल पदार्थ, चतुर्थ निश्चेतक</li> <li>▪ सर्जरी के लिए सहायक गैर संवेदनाहारी दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• लकवा के लिए दवाएँ       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ नॉन-डीपोलराइजिंग और डीपोलराइजिंग एजेंट्स</li> <li>▪ एंजियोलाइटिक्स</li> </ul> </li> <li>• स्वायत्त दवाएँ       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एड्रीनर्जिक एजेंट्स / सिम्पैथोमिमैटिक्स</li> <li>▪ एड्रीनर्जिक अवरुद्ध एजेंट्स</li> <li>▪ कोलीनर्जिक एजेंट्स</li> <li>▪ एण्टी-कोलीनर्जिक एजेंट्स</li> </ul> </li> <li>• चिन्ता और अनिद्रा के प्रबन्धन के लिए दवाएँ       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ अवसादरोधी दवाएँ</li> <li>▪ बेंजोडायजीपाइन्स</li> <li>▪ बारबीचुरेट्स</li> </ul> </li> <li>• न्यूरोलॉजिकल क्रिटिकल केयर की स्थिति       <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ साइकोसिस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ उच्च इंद्राक्रैनियल दबाव के साथ सिर और रीढ़ की हड्डी में गहरी चोट के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ मांसपेशियों की ऐंठन के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ स्पास्टिसिटी के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ सेरीब्रो वस्कूलर रोग और सेरीब्रो वस्कूलर दुर्घटना के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ एनसीफालोपैथी के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ गिलियन बेयर सिण्ड्रोम और मिस्थेनिया ग्रेविस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ ब्रेन हर्नियेशन सिण्ड्रोम के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ जब्ती विकार के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ कोमा, बेहोशी और लगातार वनस्पति जैसी अवस्था के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ रोगी की सुरक्षा के लिए उचित नर्सिंग देखभाल</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● न्यूरोलॉजी क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
VI	( 5 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में औषध और नेफ्रोलॉजी परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● डाइयूरेटिक्स</li> <li>● तरल प्रतिस्थापन <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ क्रिस्टैलॉइड्स</li> <li>▪ कोलॉइड्स</li> </ul> </li> <li>● इलेक्ट्रोलाइट्स <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ सोडियम</li> <li>▪ पोटेशियम</li> <li>▪ कैल्शियम</li> <li>▪ मैगनीशियम</li> <li>▪ फॉस्फोरस</li> </ul> </li> <li>● नेफ्रोलॉजी क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एक्यूट / क्रोनिक रीनल फेल्योर के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ तीव्र ट्यूबूलर परिगलन के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ मूत्राशय आघात के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ इलेक्ट्रोलाइट असन्तुलन के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ एसिड आधार असन्तुलन के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ डायलिसिस के दौरान इस्तेमाल की जाने वाली दवाएँ</li> </ul> </li> <li>● नेफ्रोलॉजी क्रिटिकल केयर आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
VII	( 5 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में औषध और जठरान्त्र परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एंटी-अल्सर दवाएँ</li> <li>● जुलाब</li> <li>● एंटी डायरिहल्स</li> <li>● एंटी एमेटिक्स</li> <li>● अग्नाशयिक एंजाइम</li> <li>● पोषक तत्वीय खुराक, विटामिन और खनिज</li> <li>● गैस्ट्रो इंटेस्टिनल क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एक्यूट जी.आई. रक्तस्राव, यकृत विफलता के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ एक्यूट पैंक्रियाटिटिस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ पेट की चोट के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ यकृत मस्तिष्क विकृति के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ एक्यूट आन्त्र रुकावट के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ परफोरेटिव पेरिटोनिटिस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल सर्जरी और लीवर प्रत्यारोपण के दौरान इस्तेमाल की जाने वाली दवाएँ</li> <li>• गैस्ट्रो इंटेस्टिनल क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
VIII	( 4 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में औषध और अन्तःस्रावी परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• हार्मोन चिकित्सा</li> <li>• इंसुलिन और अन्य हाइपोग्लाइसेमिक एजेंट</li> <li>• अन्तःस्रावी क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ डायबेटिक कीटोअसिडोसिस, हाईपरोस्मोलर नॉन कीटोमिक कोमा के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ हाइपोग्लाइसीमिया के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ थायराइड स्टॉर्म के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ मिक्सेडेमा कोमा के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ अधिवृक्क संकट के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ एस.आई.ए.डी.एच. के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• अन्तःस्रावी क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
IX	( 5 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में औषध और रुधिर परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एण्टीकोएगुलेंट्स</li> <li>• एण्टीप्लेटलेट दवाएँ</li> <li>• थ्रोम्बोलाइटिक्स</li> <li>• हीमोस्टेटिक्स / एण्टीफिब्रिनॉलाइटिक्स</li> <li>• हीमाटोपोइटिक वृद्धि कारक <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एरीथ्रोपोइटीन</li> <li>▪ कॉलोनी उत्तेजक कारक</li> <li>▪ प्लेटलेट बढ़ाने वाले</li> </ul> </li> <li>• रक्त और रक्त उत्पाद <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ पूर्ण रक्त, पैक की हुई लाल रक्त कोशिकाएँ, ल्युकोसाइट कम की हुई लाल रक्त कोशिकाएँ, धोई हुई लाल रक्त कोशिकाएँ, ताजा जमा हुआ प्लाज्मा, क्रायोप्रेसीपिटेड</li> <li>▪ एल्बुमिन</li> <li>▪ आधान प्रतिक्रियाएँ, ट्रांसफ्यूजन देने की प्रक्रिया</li> </ul> </li> <li>• टीके</li> <li>• इम्यूनोस्टीमुलेंट्स</li> <li>• इम्यूनोसुप्रेसंट</li> <li>• कीमोथेरेपी दवाएँ – क्षारीकरण एजेंट्स, विरोधी चयापचयों, विरोधी ट्यूमर एंटीबायोटिक दवाएँ, एल्कलॉइड्स, हार्मोन्स और हार्मोन प्रतिपक्षी, कोर्टीकोस्टीरॉइड्स, जननांगों के हार्मोन्स, एस्ट्रोजेन विरोधी दवाएँ, एण्ड्रोजेन विरोधी, जीवविज्ञान प्रतिक्रिया संशोधक</li> <li>• रुधिर क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ गम्भीर बीमारी में एनीमिया के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ डी.आई.सी. के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ थ्रोम्बोसाइटोपेनिया और तीव्र ल्यूकेमिया के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ हेपरिन प्रेरित थ्रोम्बोसाइटोपेनिया के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>▪ सिकल सेल एनीमिया के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ट्यूमर लाइसिस सिण्ड्रोम के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>• रुधिर क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
X	( 3 )	<b>क्रिटिकल केयर में औषध और त्वचा परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• रुधिर क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ जले के प्रबन्धन में इस्तेमाल होने वाली दवाएँ</li> <li>▪ घाव प्रबन्धन में इस्तेमाल होने वाली दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• त्वचा क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
XI	( 5 )	<b>क्रिटिकल केयर में औषध और मल्टी-सिस्टम परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सदमा, स्पेसिस, कई अंगों में शिथिलता, सिस्टेमिक इनफ्लेमेटरी रिसपॉस सिण्ड्रोम, एनाफीलैक्सिस के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>• ट्रोमा, चोट लगने की घटनाएँ (गर्मी, बिजली, लगभग फांसी, लगभग डूबने) के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>• काटने, दवा की अधिक मात्रा और विषाक्तता के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> <li>• क्रिटिकल केयर तन्त्र में बुखार के प्रबन्धन के लिए दवाएँ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एण्टीपाइरेटिक्स</li> <li>▪ एन.एस.ए.आई.डी.एस.</li> <li>▪ कोर्टीकोस्टीरॉइड्स</li> </ul> </li> <li>• मल्टी सिस्टम क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
XII	( 6 )	<b>क्रिटिकल केयर में औषध और संक्रमण</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• जीवाणुरोधी दवाएँ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ परिचय</li> <li>▪ बीटा लैक्टाम्स – पेनिसिलिन, सेफालोस्पोरिन, मोनोबेक्टमस, कार्बापीनमस</li> <li>▪ एमीनोग्लाइकोसाइड्स</li> <li>▪ एम.एस.आर.ए. विरोधी</li> <li>▪ मेक्रोलाइड्स</li> <li>▪ कुइनोलोन्स</li> <li>▪ विविध – लिंकोसेमाइड समूह, नाइट्रोमिडाजोल, टेट्रासाइक्लिन और क्लोरैमफेनिकॉल, पॉलीमिक्सिन्स, मलेरिया विरोधी, फंगल विरोधी, वायरल विरोधी दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• एंटी फंगल दवाएँ</li> <li>• एंटी प्रोटोजोल दवाएँ</li> <li>• एंटी वायरल दवाएँ</li> <li>• एंटी माइक्रोबियल्स की पसन्द</li> <li>• संक्रामक क्रिटिकल केयर की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ एच.आई.वी., टिटनेस, एस.ए.आर.एस. (सार्स), रिकैटसिऑसिस, लेप्टोस्पाइरोसिस, डेंगू, मलेरिया, चिकुनगुनिया, रेबीज, एवियन फ्लू और स्वाइन फ्लू के प्रबन्धन के लिए दवाएँ</li> </ul> </li> <li>• संक्रामक क्रिटिकल केयर में आपात स्थितियों के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>

### ग्रन्थ सूची

जोनसन, टी.जे. (2012)। क्रिटिकल केयर फार्माकोथीरेप्यूटिक्स। जोन्स एण्ड बारलेट लर्निंग : यूनाईटेड स्टेट्स ऑफ अमेरिका। वायने, ए.एल., वू, टी.एम. और ओलयेई, ए.जे. (2007)। फार्माकोथीरेप्यूटिक्स फॉर नर्स प्रैक्टिसनर प्रेस्क्राइबर्स (दूसरा संस्करण)। फिलाडैल्फिया : डेविस।



**6. क्रिटिकल केयर नर्सिंग में उन्नत स्वास्थ्य / भौतिक मूल्यांकन दक्षताएँ**

- उपयुक्त व्यवस्थित परीक्षा कौशल विकसित करने में भौतिक मूल्यांकन सिद्धान्त लागू होते हैं।
- सामान्य और असामान्य निष्कर्षों की विविधताओं के बीच अन्तर करने के लिए उन्नत स्वास्थ्य मूल्यांकन कौशल का उपयोग करते हैं।
- स्क्रीनिंग और परीक्षा निष्कर्षों के आधार पर नैदानिक परीक्षण का आदेश देते हैं।
- विभिन्न जांचों के परिणामों का विश्लेषण करते हैं और निदान के विकास के लिए सहयोग से काम करते हैं।
- दस्तावेजों का मूल्यांकन, निदान और प्रबन्धन करते हैं और स्वास्थ्य देखभाल टीम के सदस्यों, रोगियों और परिवार के सदस्यों के साथ मिलकर अनुवर्ती देखभाल की निगरानी करते हैं।

**अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 70 घण्टे , प्रयोगात्मक / प्रयोगशाला : 46 घण्टे**

यूनिट	घण्टे	सामग्री
	( 4 )	<b>1. परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास लेना</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> </ul>
	( 6 )	<b>2. संचार प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• कार्डिएक इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• कार्डिएक प्रयोगशाला अध्ययन – जैव रासायनिक मार्कर, रक्त सम्बन्धी जाँच</li> <li>• कार्डिएक नैदानिक अध्ययन – इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम, इकोकार्डियोग्राफी, तनाव परीक्षण, रेडियोलॉजिकल इमेजिंग</li> </ul>
	( 6 )	<b>3. श्वसन प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• श्वसन निगरानी – धमनीय रक्त गैस, नाड़ी / पल्स ऑडीमीट्री, एण्ड-टाइडल कार्बन-डाई-ऑक्साइड निगरानी</li> <li>• श्वसन नैदानिक परीक्षण – छाती की रेडियोग्राफी, वेंटिलेशन परफ्यूजन स्कैनिंग, फेफड़े की एंजियोग्राफी, ब्रोचोस्कोपी, थोरैसैन्ट्रेसिस, थूक संस्कृति / स्पुटम कल्चर, फेफड़े के कार्य परीक्षण</li> </ul>
	( 6 )	<b>4. तंत्रिका तन्त्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• न्यूरोलॉजिकल इतिहास</li> <li>• सामान्य शारीरिक परीक्षा</li> <li>• संज्ञानात्मक क्रियाओं का आकलन</li> <li>• कपाल तंत्रिका की क्रियाओं का आकलन</li> <li>• मोटर आकलन – मांसपेशियों की शक्ति, शक्ति, और सजगता</li> <li>• संवेदी मूल्यांकन – चर्म सम्बन्धी आकलन</li> <li>• न्यूरोडायग्नोस्टिक अध्ययन – सी.टी. स्कैन, एम.आर.आई., पी.ई.टी.</li> </ul>
	( 6 )	<b>5. गुर्दा प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• गुर्दे की क्रियाओं का आकलन</li> <li>• इलेक्ट्रोलाइट्स और एसिड आधार सन्तुलन का आकलन</li> <li>• द्रव सन्तुलन का आकलन</li> </ul>
( 4 )	6.	<b>गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• पोषाहार आकलन</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन – जिगर क्रियाओं का अध्ययन, रक्त पैरामीटर्स, मल परीक्षण</li> <li>• नैदानिक अध्ययन – रेडियोलॉजिकल और इमेजिंग अध्ययन, इण्डोस्कोपिक अध्ययन</li> </ul>
( 4 )	7.	<b>अन्तःस्रावी प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास, शारीरिक परीक्षा, प्रयोगशाला अध्ययन, और निम्नलिखित के नैदानिक अध्ययन <ul style="list-style-type: none"> <li>– हाइपोथैलेमस और पिट्यूटरी ग्रंथि</li> <li>– थाइरॉयड ग्रंथि</li> <li>– पैराथाइरॉयड ग्रंथि</li> <li>– अन्तःस्रावी ग्रंथि</li> <li>– अधिवृक्क ग्रंथि</li> </ul> </li> </ul>
( 4 )	8.	<b>हिमाटोलोजीकल सिस्टम</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन – रक्त सम्बन्धी मापदण्ड</li> <li>• नैदानिक अध्ययन – अस्थि मज्जा आकाँक्षा</li> </ul>
( 3 )	9.	<b>इन्टीगुमेट्री सिस्टम</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• रोग परीक्षा – ऊतक परीक्षा</li> </ul>
( 6 )	10.	<b>मस्क्युलोस्केटल प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक परीक्षा – चाल / गैट मूल्यांकन, संयुक्त मूल्यांकन</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन – रक्त मानक (इनफ्लेमेटरी एंजाइम, यूरिक एसिड)</li> <li>• नैदानिक अध्ययन – रेडियोलॉजिकल और इमेजिंग अध्ययन, इण्डोस्कोपिक अध्ययन</li> </ul>
( 5 )	11.	<b>प्रजनन प्रणाली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन</li> </ul>

( 4 )	12. संवेदी अंग	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक अध्ययन</li> <li>• इतिहास</li> <li>• शारीरिक जाँच</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन</li> <li>• नैदानिक अध्ययन – रेडियोलॉजिकल और इमेजिंग अध्ययन, इण्डोस्कोपिक अध्ययन</li> </ul>
( 6 )	13. बच्चों का आकलन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• तरक्की और विकास</li> <li>• पोषाहार आकलन</li> <li>• विशिष्ट प्रणाली आकलन</li> </ul>
( 6 )	14. बुजुर्ग वयस्कों का आकलन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिहास</li> <li>• भौतिक मूल्यांकन</li> <li>• मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन</li> </ul>

कौशल प्रयोगशाला में अभ्यास किया जाने वाली कलाओं की सूची  
(46 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास दोनों शामिल हैं)

- व्यापक इतिहास लेना
- पूर्ण सावधानी पूर्वक इतिहास लेना (सिस्टम वार)
- व्यापक शारीरिक परीक्षा
- पूर्ण सावधानी पूर्वक शारीरिक परीक्षा (सिस्टम वार)
- नैदानिक मानकों की निगरानी (सिस्टम वार)

इनवेसिव बी.पी. निगरानी, मल्टी पैरामीटर मॉनिटर्स, ई.सी.जी., पल्स इण्डेक्स कन्टीन्यूअस कार्डियाक आउटपुट (पीको / पी.आई. सी.सी.ओ.), परिधीय संवहनी स्थिति, ए.बी.जी., पल्स ऑक्सीमेट्री, अंत ज्वार / एण्ड टाइडल सी.ओ.2 (ई.टी.सी.ओ.2), इंटरक्रैनियल दबाव (आई.सी.पी.), ग्लासो कोमा स्केल (सी.जी.एस.), कपाल तन्त्रिका मूल्यांकन, गंभीर रूप से बीमार रोगियों के दर्द और बेहोश करने की क्रिया का स्कोर, मोटर मूल्यांकन, संवेदी मूल्यांकन, गुर्दे की कार्य प्रणाली का परीक्षण, द्रव सन्तुलन, अम्लीय और क्षारीय सन्तुलन, इलेक्ट्रोलाइट्स, बोवेल साउण्ड्स, पेट दबाव, अवशिष्ट गैस्ट्रिक मात्रा, लीवर फंक्शन टेस्ट, जी.आर.बी.एस., प्रयोगशाला परीक्षण, रेडियोलॉजिकल और इमेजिंग परीक्षण (सिस्टम वार)

- स्क्र्रीनिंग और नैदानिक परीक्षण के आदेश देना और उनकी व्याख्या करना (सिस्टम वार) (संलग्न-परिशिष्ट 3)
- बच्चों का आकलन – नवजात शिशु और बच्चे
- बुजुर्ग वयस्कों का आकलन
- गर्भवती महिलाओं का आकलन

#### ग्रन्थ सूची

बिकले, एल.एस. और झिलाज़ी, पी.जी. (2013)। बेट्स गाइड टु फिजिकल एण्ड हिस्ट्री टेकिंग (11वाँ संस्करण)। नई दिल्ली : लिप्पिनकॉट विलियम्स एण्ड विलकिंस।

रोहड्स, जे. (2006)। एडवांस्ड हैल्थ असेसमेंट एण्ड डायग्नोस्टिक रीजनिंग। फिलाडेल्फिया : लिप्पिनकॉट विलियम्स एण्ड विलकिंस।

विलसन, एस.एफ. और गिडन्स, जे.एफ. (2006)। हैल्थ असेसमेंट फॉर नर्सिंग प्रैक्टिस (चौथा संस्करण)। सेंट लुइस, मिसौरी : सौण्डर्स एल्सवेयर

**क्रिटिकल केयर विशेष पाठ्यक्रम**

(क्रिटिकल केयर नर्सिंग अभ्यास की नींव, क्रिटिकल केयर नर्सिंग-I और क्रिटिकल केयर नर्सिंग-II)

**दक्षताएँ**

- इन अवधारणाओं के अच्छे ज्ञान के आधार पर क्रिटिकल केयर नर्सिंग की उन्नत अवधारणाओं को लागू करता है।
- आकलन, निगरानी और शारीरिक स्थिरता को बढ़ावा देने के लिए इनवेजिव और नॉन-इनवेजिव प्रौद्योगिकी और हस्तक्षेपों का उपयोग करता है।
- स्वास्थ्य टीम के अन्य सदस्यों के सहयोग से काम करता है।
- अन्य स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों से सलाह लेता है और सलाह देता है।
- गम्भीर बीमारी, उपशामक देखभाल और जीवन के अन्त में देखभाल से सम्बन्ध में के स्वास्थ्य संरक्षण, रोग निवारण, अग्रिम मार्गदर्शन, परामर्श, प्रबन्धन और नर्सिंग देखभाल प्रदान करता है।
- जटिल और अस्थिर वातावरण में उन्नत कौशल का उपयोग करता है।
- व्यक्तियों, आबादी और देखभाल की प्रणाली से सम्बन्धित जटिल मुद्दों के लिए नैतिकता की दृष्टि से अत्यधिक उचित समाधान लागू करता है।
- क्रिटिकल केयर से प्रासंगिक संक्रमण नियन्त्रण के आचरण के सिद्धान्तों को अपनाता है।
- रोगियों, परिवारों और समुदायों के हित की दिशा में देश के कानूनी ढाँचे के अन्तर्गत स्वतन्त्र रूप से आचरण करता है।
- वैज्ञानिक सबूतों पर आधारित अभ्यास विकसित करता है।
- चिकित्सीय रिश्तों को विकसित और बन्द करने के लिए उपयुक्त संचार, परामर्श, वकालत और पारस्परिक कौशल की पुरुआत का उपयोग करता है।
- जोखिम प्रबन्धन रणनीति और गुणवत्ता में सुधार के उपयोग के माध्यम से एक सुरक्षित चिकित्सीय वातावरण को बनाए रखता है।
- सामाजिक, सांस्कृतिक और प्रासंगिक परिवेश के अभ्यास का अनुकूलन करता है।

**7. क्रिटिकल केयर नर्सिंग के अभ्यास की नींव**

अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 96 घण्टे, प्रयोगात्मक / प्रयोगशाला : 48 घण्टे

यूनिट	घण्टे	सामग्री
I	( 10 )	<b>क्रिटिकल केयर नर्सिंग के लिए परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• पाठ्यक्रम का परिचय</li> <li>• शारीरिक संरचना और महत्वपूर्ण अंगों के शरीर क्रिया विज्ञान की समीक्षा (मस्तिष्क, रीढ़ की हड्डी, फेफड़े, हृदय, गुर्दे, जिगर, पैनक्रियास, थायराइड, अधिवृक्क और पिट्यूटरी ग्रंथि)</li> <li>• ऐतिहासिक समीक्षा – प्रगतिशील रोगी देखभाल (पी.पी.सी.)</li> <li>• क्रिटिकल केयर नर्सिंग की अवधारणाएँ</li> <li>• क्रिटिकल केयर नर्सिंग के सिद्धान्त</li> <li>• क्रिटिकल केयर नर्सिंग का स्कोप</li> <li>• क्रिटिकल केयर यूनिट की स्थापना (आई.सी.यू. के प्रकार, उपकरणों की आपूर्ति, बिस्तर / बेड और सम्बन्धित सामान, विभिन्न मोनीटर्स और वेंटिलेटर्स का उपयोग और देखभाल, पलो पीट्स, आपूर्ति लाइन और पर्यावरण की देखभाल के साथ)</li> <li>• आईसीयू में कार्मिक <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ नर्सिंग स्टाफ</li> <li>➤ डॉक्टर</li> <li>➤ क्रिटिकल केयर तकनीशियन</li> <li>➤ सहायक स्टाफ</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● क्रिटिकल केयर में प्रौद्योगिकी</li> <li>● स्वस्थ काम का माहौल</li> <li>● क्रिटिकल केयर नर्सिंग में भविष्य की चुनौतियाँ</li> </ul>
II	( 5 )	<p><b>क्रिटिकल केयर नर्सिंग अभ्यास से सम्बन्धित सम्पूर्ण देखभाल की संकल्पना</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● गम्भीर रूप से बीमार की देखभाल में नर्सिंग प्रक्रिया का अपनाना</li> <li>● आई.सी.यू. में प्रवेश और प्रगति – एक समग्र दृष्टिकोण</li> <li>● आई.सी.यू. प्रबन्धन का अवलोकन <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ऊतकों को पर्याप्त ऑक्सीजन सुनिश्चित करना</li> <li>➤ रासायनिक वातावरण बनाए रखना</li> <li>➤ तापमान बनाए रखना</li> <li>➤ अंग संरक्षण</li> <li>➤ पोषाहार समर्थन</li> <li>➤ संक्रमण नियन्त्रण</li> <li>➤ भौतिक चिकित्सा और पुनर्वास</li> <li>➤ परिवार के मिलने का समय / घंटे</li> </ul> </li> <li>● क्रिटिकल केयर में संयम – भौतिक, रासायनिक और संयम के लिए विकल्प</li> <li>● क्रिटिकल केयर यूनिट में मौत – जीवन के अन्तिम क्षणों में देखभाल / मरणासन्न की देखभाल, परिवार की देखभाल, अंग दान</li> <li>● गम्भीर रूप से बीमार रोगियों का परिवहन – हवाई एम्बुलेंस और सतह एम्बुलेंस द्वारा</li> <li>● स्वास्थ्य टीम के सदस्यों के बीच तनाव और बर्न-आउट सिण्ड्रोम</li> </ul>
III	( 10 )	<p><b>गम्भीर रूप से बीमार का मूल्यांकन</b> ट्रेनिंग अवधारणा, प्रक्रिया और सिद्धान्त <u>गम्भीर रूप से बीमार का आकलन</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सामान्य आकलन</li> <li>● श्वसन आकलन</li> <li>● कार्डिआक आकलन</li> <li>● गुर्दों का आकलन</li> <li>● न्यूरोलॉजिकल मूल्यांकन</li> <li>● गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल आकलन</li> <li>● अन्तःस्रावी आकलन</li> <li>● मस्कुलोस्कैलेटल आकलन</li> <li>● इंटीगुमेटरी आकलन</li> </ul> <p><b>गम्भीर रूप से बीमार की निगरानी</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● धमनी रक्त गैस (ए.बी.जी.)</li> <li>● कैप्नोग्राफी</li> <li>● हीमोडायनेमिक्स</li> <li>● इलैक्ट्रोकार्डियोग्राफी (ई.सी.जी.)</li> <li>● ग्लासगो कोमा स्केल (जी.सी.एस.)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● रिचमण्ड एजीटेशन बेहोश करने की क्रिया के पैमाने (आर.ए.एस.एस.)</li> <li>● दर्द स्कोर</li> <li>● ब्रेडन स्कोर</li> </ul> <p><b>गम्भीर रूप से बीमार का मूल्यांकन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● गम्भीर बीमारी से पूर्व का मूल्यांकन</li> <li>● गम्भीर बीमारी का मूल्यांकन</li> <li>● परिणाम और स्कोरिंग सिस्टम <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ एक्यूट फिजियोलॉजी और क्रोनिक स्वास्थ्य मूल्यांकन (अपाचे I-IV)</li> <li>➤ मृत्यु सम्भावना मॉडल (एम.पी.एम. I-II)</li> <li>➤ सरलीकृत तीव्र शरीर क्रिया विज्ञान स्कोर (एस.ए.पी.एस. I-II)</li> <li>➤ अंग प्रणाली की विफलता</li> <li>➤ अनुत्तरदायिता की पूरी रूपरेखा (एफ.ओ.यू.आर.)</li> <li>➤ जिगर की बीमारी के अन्तिम चरण के लिए मॉडल (एम.ई.एल.डी.)</li> </ul> </li> </ul>
IV	( 14 )	<p><b>क्रिटिकल केयर की उन्नत अवधारणाएँ और सिद्धान्त</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● हृदय फेफड़े और दिमाग के पुनर्जीवन के सिद्धान्त</li> <li>● क्रिटिकल केयर में आपात स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ सी.पी.आर.</li> <li>➤ बी.एल.एस.</li> <li>➤ ए.सी.एल.एस.</li> </ul> </li> <li>● श्वास नली प्रबन्धन</li> <li>● ऑक्सीजनेशन और ऑक्सिमेट्री, ऑक्सीजन देने वाले उपकरणों के साथ रोगी की देखभाल</li> <li>● वेंटिलेशन और वेंटीलेटर सपोर्ट ( आद्रीकरण और सॉस दवा चिकित्सा सहित), इनवेसिव और गैर-इनवेसिव वेंटिलेशन के साथ रोगी की देखभाल</li> <li>● परिसंचरण और छिड़काव (रक्त संचार प्रकरण मूल्यांकन और तरंग ग्राफिक्स सहित)</li> <li>● तरल पदार्थ और इलेक्ट्रोलाइट्स (समीक्षा), तरल पदार्थ और इलेक्ट्रोलाइट्स के असन्तुलन वाले रोगियों की देखभाल</li> <li>● एसिड आधार स्थिति का मूल्यांकन</li> <li>● थर्मोगूलेशन, तापमान, हाइपर/हाइपो थर्मिया के रोगियों की देखभाल</li> <li>● जीवन के समर्थन से मुक्ति (छुड़ाना)</li> <li>● ग्लाइसेमिक नियन्त्रण, ग्लाइसेमिक असन्तुलन वाले रोगियों की देखभाल</li> </ul>
V	( 8 )	<p><b>दर्द और प्रबन्धन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● गम्भीर रूप से बीमार रोगियों के दर्द</li> <li>● दर्द – प्रकार, सिद्धान्त</li> <li>● फिजियोलॉजी, दर्द की लिए प्रणालीगत प्रतिक्रियाएँ और दर्द की समीक्षा का मनोविज्ञान</li> <li>● तीव्र दर्द सेवाएँ</li> <li>● दर्द आकलन – दर्द स्केल, व्यवहार और अभिव्यक्ति</li> <li>● दर्द प्रबन्धन – औषधीय (ओपोइड्स, बेंजोडायजीपाइन्स, प्रोपोफॉल, अल्फा एगोनिस्ट, ट्रैक्विलिजर्स, न्यूरोमस्क्युलर ब्लॉकिंग एजेंट्स)</li> </ul>

VI	( 8 )	<b>मनोसामाजिक और आध्यात्मिक परिवर्तन : आकलन और प्रबन्धन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• तनाव और साइकोन्यूरोइम्यूनोलोजी</li> <li>• पोस्ट अभिघातजन्य तनाव प्रतिक्रिया</li> <li>• आई.सी.यू. मनोविकृति, चिन्ता, उकसान, प्रलाप</li> <li>• शराब छोड़ने का सिण्ड्रोम और डेलिरियम ट्रेमेंस</li> <li>• सहयोगात्मक प्रबन्धन</li> <li>• बेहोश करने की क्रिया और उससे से बाहर निकालना</li> <li>• क्रिटिकल केयर में आध्यात्मिक चुनौतियों</li> <li>• तनाव और बीमारी के साथ मुकाबला</li> <li>• गम्भीर रूप से बीमार रोगियों के परिवार की देखभाल</li> <li>• परामर्श और संचार</li> </ul>
VII	( 4 )	<b>रोगी और परिवार शिक्षा</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• मरीज और परिवार शिक्षा की चुनौतियाँ</li> <li>• वयस्कों के सीखने की प्रक्रिया</li> <li>• शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक</li> <li>• क्रिटिकल केयर में परिवारों के लिए जानकारी की जरूरत</li> <li>• मरीज और परिवार के लिए परामर्श की जरूरत</li> <li>• परामर्श की तकनीकें</li> </ul>
VIII	( 5 )	<b>पोषण बदलाव और क्रिटिकल केयर में प्रबन्धन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• पोषक तत्व चयापचय और परिवर्तन</li> <li>• पोषण की स्थिति का आकलन</li> <li>• पोषण समर्थन</li> <li>• पोषण और प्रणालीगत परिवर्तन</li> <li>• एन्टरनल और पेरेंटरनल पोषण पर रोगी की देखभाल</li> </ul>
IX	( 4 )	<b>नींद परिवर्तन और प्रबन्धन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सामान्य मानव नींद</li> <li>• स्लीप पैटर्न डिस्टर्बेंस</li> <li>• स्लीप एपनिया सिण्ड्रोम</li> </ul>
X	( 5 )	<b>क्रिटिकल केयर में संक्रमण नियन्त्रण</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• गहन चिकित्सा इकाई में नोसोकोमियल संक्रमण, मिथाइल प्रतिरोधी स्ताफिलोकोक्युस ऑरस (एम. आर.एस.ए.) और अन्य हाल ही में पहचान गए उपभेद</li> <li>• कीटाणुशोधन, बन्ध्याकरण</li> <li>• मानक सुरक्षा उपाय</li> <li>• कर्मचारियों के लिए प्रोफिलेक्सिस</li> <li>• रोगाणुरोधी चिकित्सा – समीक्षा</li> </ul>
XI	( 6 )	<b>क्रिटिकल केयर में कानूनी और नैतिक मुद्दे – नर्स की भूमिका</b> <b>कानूनी मुद्दे</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नागरिक मुकदमेबाजी को बढ़ाने वाले मुद्दे</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• भारत में सम्बन्धित कानून</li> <li>• चिकित्सा निरर्थकता</li> <li>• प्रशासनिक कानून : व्यावसायिक विनियमन</li> <li>• टॉर्ट कानून : लापरवाही, पेशेवर कदाचार, जानबूने टोर्ट्स, गलत तरीके से मौत, मानहानि, हमला और बैटरी</li> <li>• सवैधानिक कानून : रोगी के बारे में निर्णय लेना</li> </ul> <p><b>नैतिक मुद्दे</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैतिकता और नीति के बीच अन्तर</li> <li>• नैतिक सिद्धान्त</li> <li>• क्रिटिकल केयर में नैतिक निर्णय लेना</li> <li>• नैतिक निर्णय लेने को बढ़ावा देने के लिए रणनीतियाँ</li> <li>• क्रिटिकल केयर के लिए प्रासंगिक नैतिक मुद्दे</li> <li>• उपचार को रोककर रखने अथवा बन्द करने के लिए रणनीतियाँ</li> <li>• क्रिटिकल केयर में दुर्लभ संसाधनों का प्रबन्धन</li> <li>• मस्तिष्क मृत्यु, अंग दान और परामर्श</li> <li>• पुनर्जीवित नहीं करो (डी.एन.आर.), इच्छा मृत्यु, जीने की इच्छा</li> <li>• नर्स की भूमिका</li> </ul>
XII	( 8 )	<p><b>गुणवत्ता आश्वासन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• आई.सी.यू. / सी.सी.यू. का डिजाइन</li> <li>• आई.सी.यू. के लिए लागू गुणवत्ता आश्वासन मॉडल</li> <li>• मानक, प्रोटोकॉल, नीतियाँ, प्रक्रियाएँ</li> <li>• संक्रमण नियन्त्रण नीतियाँ और प्रोटोकॉल</li> <li>• मानक सुरक्षा उपाय</li> <li>• क्रिटिकल केयर के लिए प्रासंगिक नर्सिंग ऑडिट</li> <li>• स्टाफिंग</li> </ul>
XIII	( 3 )	<p><b>क्रिटिकल केयर नर्सिंग में साक्ष्य आधारित अभ्यास</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• क्रिटिकल केयर में साक्ष्य आधारित अभ्यास</li> <li>• कार्यान्वयन में बाधाएँ</li> <li>• कार्यान्वयन को बढ़ावा देने के लिए रणनीतियाँ</li> </ul>
	( 5 )	<b>कक्षा की परीक्षा</b>
<b>कुल</b>	( 96 )	

कौशल प्रयोगशाला में अभ्यास किया जाने वाली कलाओं की सूची  
(46 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास दोनों शामिल हैं)

- सी.पी.आर. (बी.एल.एस. और ए.सी.एल.)
- श्वासनली प्रबन्धन
  - लैरिजियल मास्क एयरवे
  - कफ इनप्लेशन और ऍकरिंग द ट्यूब
  - ई.टी. ट्यूब की देखभाल



- ट्रेकोस्टोमी देखभाल
- सक्षनिंग – खुला / बन्द
- छाती की फिजियोथेरेपी
- ऑक्सीजेनषन और ऑक्सिमेट्री, ऑक्सीजन देने वाले उपकरणों के साथ रोगी की देखभाल
  - ऑक्सीजन / ऑक्सीजनषन को मापने के लिए उपकरण
    - ईंधन सेल
    - पैरा चुम्बकीय ऑक्सीजन विश्लेषक
    - पी.ओ.2 इलेक्ट्रोड्स – क्लार्क इलेक्ट्रोड्स
    - ट्रांसक्यूटेनियस ऑक्सीजन इलेक्ट्रोड्स
    - ऑक्सीमेट्री – पल्स ऑक्सीमेट्री, शिरापरक ओक्सिमेट्री
  - कैन्जोग्राफी
  - गैर-इनवेसिव वेंटिलेशन
    - ✓ कम प्रवाह चर कामकाजी उपकरण : नाक कैथेटर / कैन्यूले / डबल नेसल प्रॉग्स / फेस मास्क, जलाशय बैग के साथ फेस मास्क
    - ✓ उच्च प्रवाह तय कामकाजी उपकरण : एनट्रेनमेंट (वेंचुरी) उपकरण, एन.आई.वी. / सी.पी.ए.पी. / संवेदनाहारी मास्क, टी टुकड़े, श्वास सर्किट
  - आसनीय जल निकासी
- वेंटिलेशन और वेंटीलेटर समर्थन
  - वेंटीलेटर से जोड़ना
  - वेंटीलेटर से हटाना
  - एक्सट्रुबेशन
  - ह्यूमिडिफायर्स
  - नेबूलाइजर्स – जेट, अल्ट्रासोनिक
  - इनहेलेशन थेरेपी – मीटर के जरिए खुराक इनहेलर (एम.डी.आई.), शुष्क पाउडर इनहेलर (डी.पी.आई.)
- परिसंचरण और छिड़काव (रक्त संचार प्रकरण मूल्यांकन और तरंग ग्राफिक्स सहित)
  - इनवेसिव रक्त चाप की निगरानी
  - गैर-इनवेसिव रक्त चाप की निगरानी
  - शिरापरक दबाव (परिधीय, मध्य और पल्मोनरी धमनी रोड़ा दबाव)
  - धमनी लाइन को लगाना और हटाना
  - सेंट्रल लाइन को लगाना और हटाना
  - पल्स इण्डेक्स कन्टीन्यूअस कार्डियक आउटपुट (पीको / पी.आई.सी.सी.ओ.)
  - इलैक्ट्रोकार्डियोग्राफी (ई.सी.जी.)
  - वेवफॉर्म्स
- तरल पदार्थ और इलेक्ट्रोलाइट्स
  - द्रव गणना और प्रशासन (क्रिस्टैलाइड्स और कोलाइड्स)
  - रक्त और रक्त उत्पादों का प्रशासन
  - आइनोट्रोपिक गणना, टाइट्रेशन और प्रशासन
    - कार्डियाक ग्लाइकोसाइड्स – डिजोक्सिन
    - सिम्थोमिमैटिक्स – डोपामाइन, डोबुटामाइन, एपिनेफ्रीन, इसोप्रोटेरेनोल, नोरएपिनेफ्रीन, फिनाइलेफ्रिन
    - फोस्फोडिएस्टरेस इनहिबिटर्स – अमिरोन, मिलरिनोन
  - इलेक्ट्रोलाइट करेक्शन (सोडियम, पोटैशियम, कैल्शियम, फोस्फोरस, मैग्नीशियम)
  - तरल पदार्थ निकालने की मशीन और आसव पम्पों का उपयोग
- एसिड आधार स्थिति का मूल्यांकन

- धमनी रक्त गैस (ए.बी.जी.)
- थर्मोरेगुलेशन, हाइपर / हाइपोथर्मिया के रोगी की देखभाल
  - तापमान जाँच
  - हाइपर और हाइपोथर्मिया का क्रिटिकल केयर प्रबन्धन
- ग्लाइसेमिक नियन्त्रण, ग्लाइसेमिक असन्तुलन के रोगी की देखभाल
  - जी.बी.आर.एस. की निगरानी
  - इंसुलिन थेरेपी (स्लाइडिंग स्केल और इनपयूजन)
  - हाइपरग्लैसीमिया का प्रबन्धन – आई.वी. तरल पदार्थ, इंसुलिन थेरेपी, पोटेशियम पूरकता
  - हाइपोग्लाइसीमिया का प्रबन्धन – डैक्सट्रोज आई.वी.
- दर्द, बेहोश करने की क्रिया, उकसाना, और प्रलाप के औषधीय प्रबन्धन
  - मॉर्फिन, फेंटनील, मिडाजोलम, लोराजेपाम, डायजेपाम, प्रोपोफॉल, क्लोनिडाइन, डेसमेडेटोमिडाइन, हैलोपेरिडोल की गणना, लदान और इनपयूजन
  - एपीड्यूरल एनलजेसिया – संवेदी और मोटर ब्लॉक मूल्यांकन, चिकित्सा रोकने के पश्चात एपीड्यूरल कैथेटर का हटाना, एपीड्यूरल कैथेटर की साइट ड्रेसिंग बदलना, एनाल्जेसिक एडमिनिस्ट्रेशन के लिए सबक्यूटेनियस पोर्ट का लगाना और हटाना, एपीड्यूरल एनलजेसिया / पी.सी.ए. पर रोगियों के लिए मूत्र प्रतिधारण के लिए रुक-रुक कर कैथीटेराइजेशन, एपीड्यूरल इनपयूजन के लिए खुराक अनुमापन, एपीड्यूरल कैथेटर का समायोजन, एपीड्यूरल दवाओं को मिटाने के लिए कैथेटर की शक्ति और एनलजेसिया के लिए जाँच करना
- काउंसिलिंग
- पारिवारिक शिक्षा

#### 8. क्रिटिकल केयर नर्सिंग-1

अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 96 घण्टे, प्रयोगात्मक : 48 घण्टे

यूनिट	घण्टे	सामग्री
I	( 6 )	<b>परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● शारीरिक रचना और महत्वपूर्ण अंगों के शरीर क्रिया विज्ञान की समीक्षा</li> <li>● गम्भीर रूप से बीमार रोगियों के आकलन और निगरानी की समीक्षा</li> </ul>
II	( 16 )	<b>हृदय परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलोजी और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>● विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>● हृदय की स्थिति में क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ उच्च रक्तचाप से ग्रस्त संकट</li> <li>➤ कार्डियक एरिथिमिआस</li> <li>➤ दिल ब्लॉक और प्रवहकत्व अशान्ति</li> <li>➤ कोरोनरी हृदय रोग</li> <li>➤ रोध-गलन</li> <li>➤ फुफ्फुसीय उच्च रक्तचाप</li> <li>➤ वाल्वुलर हृदय रोग</li> <li>➤ महाधमनी के धमनीकलाकाठिन्य रोग</li> <li>➤ परिधीय धमनी रोग</li> <li>➤ कार्डियोमिपैथी</li> <li>➤ दिल की विफलता</li> <li>➤ डीप वेन थ्रोम्बोसिस</li> <li>➤ जन्मजात हृदय रोग / कनजेनिटल हर्ट डिजीज (सायनोटिक और असायनोटिक)</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>हृदय चिकित्सीय प्रबन्धन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ कार्डिएक प्रत्यारोपण</li> <li>➤ पेसमेकर</li> <li>➤ कार्डियोवरजन</li> <li>➤ डिफ्रिब्रीलेशन</li> <li>➤ इम्प्लांट कार्डियोवर्ट डिफ्रिब्रीलेशन</li> <li>➤ थ्राम्बोलिटिक चिकित्सा</li> <li>➤ रेडियोफ्रीक्वेंसी कैथेटर अब्लेशन</li> <li>➤ परकूटेनियस ट्रांसलूमिनल कोरोनरी ऍजियोप्लास्टी (पी.टी.सी.ए.)</li> <li>➤ कार्डियाक सर्जरी – कोरोनरी आर्टरी बाइपास ग्राफ्टिंग (सी.ए.बी.जी.) / मिनिमली इनवेसिव कोरोनरी आर्टरी सर्जरी (एम.आई.सी.ए.एस. / मिकास), वाल्वुलर सर्जरी, वाल्वुलर सर्जरी</li> <li>➤ यांत्रिक संचार सहायक उपकरण – इंट्रा एऑर्टिक बैलून पम्प</li> <li>➤ हृदय दवाओं के प्रभाव</li> <li>➤ वेंट्रिकुलर सहायक उपकरण (वी.ए.डी.)</li> <li>➤ एक्स्ट्रा कॉर्पोरियल मेम्ब्रेन ऑक्सीजनेशन (ई.सी.एम.ओ.)</li> </ul> </li> <li>● नए प्रगति और विकास</li> </ul>
III	( 15 )	<p><b>पल्मोनरी परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>● विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>● क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता के फेफड़े की स्थिति <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ स्टेटस अस्थमेटिकस</li> <li>➤ फुफफुसीय शोथ</li> <li>➤ फुफफुसीय अन्तःशल्यता</li> <li>➤ तीक्ष्ण श्वसन विफलता</li> <li>➤ तीव्र श्वसन संकट सिण्ड्रोम</li> <li>➤ सीने का दर्द</li> <li>➤ चिरकालिक प्रतिरोधी फुफफुसीय रोग</li> <li>➤ निमोनिया</li> <li>➤ फुफफुस बहाव</li> <li>➤ एटलैक्टैसिस</li> <li>➤ दीर्घकालिक मैकेनिकल वेंटीलेटर निर्भरता</li> </ul> </li> <li>● पल्मोनरी चिकित्सीय प्रबन्धन <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ वक्ष शल्य चिकित्सा</li> <li>➤ फेफड़ों का प्रत्यारोपण / लंग ट्रांसप्लांट</li> <li>➤ ब्रॉन्कियल स्वच्छता : नेबूलाइजेशन, गहरी सांस लेने और खँसी व्यायाम, सीने की फिजियोथेरेपी और आसनीय जल निकासी</li> <li>➤ सीने में जल निकासी के साथ रोगी की छाती में ट्यूब प्रविष्टि और देखभाल</li> </ul> </li> <li>● नए प्रगति और विकास</li> </ul>

IV	( 15 )	<p><b>स्नायविक परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी, और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>• विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>• न्यूरोलोजीकल कण्डीसन्ध जिसमें क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता होती है       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ सेरीब्रो वस्कूलर रोग और सेरीब्रो वस्कूलर दुर्घटना</li> <li>➤ एनसीफालोपैथी</li> <li>➤ गिलियन बेअर सिण्ड्रोम और मिस्थेनिया ग्रेविस</li> <li>➤ ब्रेन हर्नियेशन सिण्ड्रोम</li> <li>➤ जब्ती विकार</li> <li>➤ कोमा, मूर्च्छा</li> <li>➤ लगातार वनस्पति जैसी अवस्था</li> <li>➤ सिर पर चोट</li> <li>➤ रीढ़ की हड्डी में चोट</li> <li>➤ थर्मरिगूलेषन</li> </ul> </li> <li>• न्यूरोलोजीकल चिकित्सीय प्रबन्धन       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ इन्ट्राक्रेनियल दबाव – आकलन और इन्ट्राक्रेनियल उच्च रक्तचाप का प्रबन्धन</li> <li>➤ क्रैनियोटोमी</li> </ul> </li> <li>• नए प्रगति और विकास</li> </ul>
V	( 15 )	<p><b>नेफ्रोलॉजी परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी, और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>• विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>• नेफ्रोलोजी कण्डीसन्ध जिसमें क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता होती है       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ एक्यूट रीनल फेल्योर</li> <li>➤ चिरकालिक गुर्दा निष्क्रियता</li> <li>➤ तीव्र ट्यूबलर परिगलन</li> <li>➤ मूत्राशय आघात</li> </ul> </li> <li>• नेफ्रोलोजी चिकित्सीय प्रबन्धन       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ वृक्क प्रतिस्थापन चिकित्सा : डायलिसिस</li> <li>➤ गुर्दे प्रत्यारोपण</li> </ul> </li> <li>• नए प्रगति और विकास</li> </ul>
VI	( 12 )	<p><b>गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल परिवर्तन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी, और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>• विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>• गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल कण्डीसन्ध जिसमें क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता होती है       <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ तीव्र जी.आई. रक्तस्राव</li> <li>➤ यकृत विफलता</li> <li>➤ एक्यूट पैन्क्रियाटिटीज</li> <li>➤ पेट में चोट</li> <li>➤ हिपाटिक एनसीफालोपैथी</li> <li>➤ तीव्र आन्त्र रुकावट</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ परफोरेटिव पेरिटोनिटिस</li> <li>• गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल चिकित्सीय प्रबन्धन <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल सर्जरी</li> <li>➤ लिवर प्रत्यारोपण</li> </ul> </li> <li>• नए प्रगति और विकास</li> </ul>
VII	( 12 )	<b>अन्तःस्रावी परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी, और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>• विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>• अन्तःस्रावी स्थिति जिसमें क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता होती है <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ तनाव की न्यूरोएण्डोक्रिनोलनोजी और गम्भीर बीमारी</li> <li>➤ डायबेटिक कीटाएसीडोसिस</li> <li>➤ हाइपरस्मोलर गैर-कीटोनिक कोमा</li> <li>➤ हाइपोग्लाइसीमिया</li> <li>➤ थायराइड स्टार्म</li> <li>➤ मिक्सेडैमा कोमा</li> <li>➤ अधिवृक्क संकट</li> <li>➤ सिआध / एस.आई.ए.डी.एच.</li> </ul> </li> <li>➤ अन्तःस्रावी चिकित्सीय प्रबन्धन</li> <li>• नए प्रगति और विकास</li> </ul>
	( 5 )	<b>कक्षा की परीक्षा</b>
<b>कुल</b>	<b>96 घंटे</b>	

कौशल प्रयोगशाला में अभ्यास किया जाने वाली कलाओं की सूची  
(48 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास दोनों शामिल हैं)

- **हृदय परिवर्तन**
  - थ्राम्बोलिटिक चिकित्सा
  - उपकरणों और उनकी सेटिंग्स का प्रयोग – डिफिब्रिलटर, पिवको, पेस मेकर्स, इन्द्रा अऑटिक बेलून पम्प (आई.ए.बी.पी.)
- **पल्मोनरी परिवर्तन**
  - ट्रैकोस्टोमी देखभाल
  - नेबुलाइजेशन
  - छाती की फिजियोथेरेपी
  - छाती में ट्यूब प्रविष्टि
  - सीने से जल निकासी
- **स्नायविक परिवर्तन**
  - जी.सी.एस. निगरानी
  - होश में और कोमा में निगरानी
  - आई.सी.पी. की निगरानी
  - बेहोश करने की क्रिया का स्कोर / सीडेशन स्कोर
  - मस्तिष्क मृत्यु मूल्यांकन / ब्रेन डैथ मूल्यांकन

- **नेफ्रोलोजी परिवर्तन**
  - डायलिसिस
    - डायलिसिस मशीन की प्रिमिंग
    - डायलिसिस के लिए रोगी की तैयारी
    - डायलिसिस के लिए केनुलेटिंग
    - डायलिसिस का प्रारम्भ और अन्त
- **गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल परिवर्तन**
  - पेट के दबाव की निगरानी
  - कैलोरी और प्रोटीन आवश्यकता की गणना
  - विशेष आहार – सैप्सिस, सांस की विफलता, गुर्दे की विफलता, जिगर की विफलता, हृदय की विफलता, दूध छुड़ाना / वीनिंग, अग्नाशयशोथ
  - इंटरल फीडिंग / एन.जी. / गैस्ट्रोस्टोमी / फारयंगल / जेजूनोस्टोमी फीड्स
  - कुल अभिभावकीय पोषण
- **अन्तःस्रावी परिवर्तन**
  - कोर्टिसोल स्तर, शर्करा स्तर, और थायराइड हार्मोन स्तर के लिए रक्त के नमूनों का संग्रह
  - कोर्टिकोस्टीरोइड्स की गणना और उनका प्रशासन
  - इंसुलिन की गणना और प्रशासन – समीक्षा

### 9. क्रिटिकल केयर नर्सिंग-II

अनुदेश के लिए घण्टे = सैद्धान्तिक : 96 घण्टे, प्रयोगात्मक : 48 घण्टे

यूनिट	घण्टे	सामग्री
I	( 12 )	<b>हेमाटोलोजीकल परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी, और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>• विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>• हेमाटोलोजीकल कण्डीसन्ध जिमें क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता होती है           <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ डी.आई.सी.</li> <li>➤ थ्रोम्बोसाइटोपेनिया</li> <li>➤ हेपरिन प्रेरित थ्रोम्बोसाइटोपेनिया</li> <li>➤ सिकल सेल एनीमिया</li> <li>➤ ट्यूमर सेल सिण्ड्रोम</li> <li>➤ गम्भीर बीमारी में एनीमिया</li> </ul> </li> <li>• रुधिर चिकित्सीय प्रबन्धन           <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ऑटोलोगस रक्त आधान</li> <li>➤ अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण</li> </ul> </li> <li>• नए प्रगति और विकास</li> </ul>
II	( 8 )	<b>त्वचा परिवर्तन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक मूल्यांकन, पैथोफिजियोलॉजी, और औषध विज्ञान की समीक्षा</li> <li>• विशेष नैदानिक अध्ययन</li> <li>• हेमाटोलोजीकल कण्डीसन्ध जिमें क्रिटिकल केयर प्रबन्धन की आवश्यकता होती है           <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ बर्न्स</li> <li>➤ घाव</li> </ul> </li> <li>• चिकित्सीय प्रबन्धन           <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ जलने के लिए पुनर्निमाण सर्जरी</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ घाव का प्रबन्धन</li> <li>● नए प्रगति और विकास</li> </ul>
III	( 12 )	<p><b>बहु प्रणाली परिवर्तन जिनमें क्रिटिकल केयर की आवश्यकता होती है</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ट्रामा</li> <li>● सैप्सिस</li> <li>● शॉक</li> <li>● कई अंगों में शिथिलता</li> <li>● प्रणालीगत इनफ्लेमेटरी प्रतिक्रिया सिण्ड्रोम</li> <li>● तीव्रग्राहिता / एनाफाइलैक्सिस</li> <li>● डी.आई.सी.</li> <li>● अन्य चोटें (गर्मी, बिजली, फाँसी जैसा, डूबने जैसा)</li> <li>● एनवेनोमेशन</li> <li>● दवाई की अधिक मात्रा</li> <li>● विषाक्तता</li> </ul>
IV	( 10 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में विशिष्ट संक्रमण</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एच.आई.वी.</li> <li>● टेटनस</li> <li>● सार्स / एस.ए.आर.एस.</li> <li>● रिकेट्सिओसिस</li> <li>● लेप्टोस्पाइरोसिस</li> <li>● डेंगू</li> <li>● मलेरिया</li> <li>● चिकुनगुनिया</li> <li>● रेबीज</li> <li>● एवियन फ्लू</li> <li>● स्वाइन फ्लू</li> </ul>
V	( 9 )	<p><b>प्रसूति में क्रिटिकल केयर</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● गर्भावस्था में शारीरिक परिवर्तन</li> <li>● निम्नांकित स्थितियों में क्रिटिकल केयर की आवश्यकता होती है <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ प्रसव पूर्व नकसीर</li> <li>➤ पी.आई.एच.</li> <li>➤ बाधित प्रसव</li> <li>➤ रटर्ड (उठी) गर्भाशय</li> <li>➤ पी.पी.एच.</li> <li>➤ प्यूपीरल सैप्सिस</li> <li>➤ प्रसूति के झटके</li> <li>➤ हैल्प / एच.ई.ई.एल.पी. सिण्ड्रोम</li> <li>➤ डी.आई.सी.</li> <li>➤ एमनियोटिक द्रव का आवेश</li> <li>➤ ए.आर.डी.एस.</li> <li>➤ ट्रोमा</li> </ul> </li> </ul>

VI	( 10 )	<p><b>बच्चों में क्रिटिकल केयर</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रमुख संरचनात्मक और शारीरिक मतभेद और निहित अर्थ</li> <li>• निम्नांकित स्थितियों में क्रिटिकल केयर की आवश्यकता होती है <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ अस्फैक्सिया नीओनेटेरम</li> <li>➤ मेटाबोलिक विकार</li> <li>➤ इन्ट्रोक्रेनियल नकसीर</li> <li>➤ नवजात पूति / नीयोनैटल सैप्सिस</li> <li>➤ निर्जलीकरण</li> <li>➤ ए.आर.डी.एस.</li> <li>➤ विषाक्तता</li> <li>➤ बाहरी तत्व</li> <li>➤ सीजर्स</li> <li>➤ स्टेटस अस्थमेटिकस</li> <li>➤ सायनोटिक हृदय रोग</li> <li>➤ कनजैनीटल हाईपरट्रोफिक पाइलोरिक स्टीनोसिस</li> <li>➤ ट्रैचिओसोफेगिअल फिस्टुला</li> <li>➤ इमपरफोरेट गुदा</li> <li>➤ एक्यूट श्वसनी फुफुसशोथ</li> <li>➤ बच्चों में ट्रोमा</li> </ul> </li> <li>• बाल चिकित्सा में चयनित चुनौतियाँ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ जीवन रक्षक प्रणाली मुद्दा</li> <li>➤ दवा प्रशासन</li> <li>➤ दर्द प्रबन्धन</li> </ul> </li> <li>• बच्चों और परिवारों के साथ इंटरैक्शन</li> </ul>
VII	( 10 )	<p><b>पुराने वयस्कों में क्रिटिकल केयर</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• उम्र बढ़ने के सामान्य मनोवैज्ञानिक जैविक विशेषताओं <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ जैविक मुद्दे</li> <li>➤ मनोवैज्ञानिक मुद्दे</li> <li>➤ उम्र बढ़ने की अवधारणाएँ और सिद्धान्त</li> <li>➤ बुजुर्ग वयस्कों में तनाव और उससे मुकाबला</li> <li>➤ सामान्य स्वास्थ्य समस्याएँ और नर्सिंग प्रबन्धन</li> </ul> </li> <li>• शारीरिक चुनौतियों <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ श्रवणीय परिवर्तन</li> <li>➤ दृष्टि से सम्बन्धित परिवर्तन</li> <li>➤ अन्य संवेदी परिवर्तन</li> <li>➤ त्वचा से सम्बन्धित परिवर्तन</li> <li>➤ हृदय से सम्बन्धित परिवर्तन</li> <li>➤ श्वसनीय परिवर्तन</li> <li>➤ गुर्दे से सम्बन्धित परिवर्तन</li> <li>➤ गैस्ट्रो आन्त्र से सम्बन्धित परिवर्तन</li> <li>➤ मस्कुलोस्कैलेटल परिवर्तन</li> <li>➤ अन्तःस्रावी परिवर्तन</li> <li>➤ रोग प्रतिरक्षण परिवर्तन</li> </ul> </li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>● मनोवैज्ञानिक चुनौतियाँ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ संज्ञानात्मक परिवर्तन</li> <li>➤ बड़े व्यक्ति के साथ दुर्व्यवहार</li> <li>➤ शराब का सेवन</li> </ul> </li> <li>● दवा के उपयोग में चुनौतियाँ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ दवा अवशोषण</li> <li>➤ दवा वितरण</li> <li>➤ दवा चयापचय</li> <li>➤ ड्रग उत्सर्जन</li> </ul> </li> <li>● पुराने वयस्कों के लिए अस्पताल से जुड़े जोखिम वाले कारक</li> <li>● क्रिटिकल केयर की दीर्घकालिक जटिलताएँ <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ देखभाल बदलाव</li> <li>➤ प्रशामक देखभाल और क्रिटिकल केयर में जीवन के अन्त</li> </ul> </li> </ul>
VIII	( 10 )	<p><b>पैरिएनैस्थैटिक / पूर्व संवेदनहारी अवधि में क्रिटिकल केयर</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● संवेदनहरण/बेहोशी का चयन</li> <li>● सामान्य बेहोशी</li> <li>● संवेदनाहारी एजेंट्स</li> <li>● पैरिएनैस्थैटिक आकलन और देखभाल</li> <li>● संवेदनहरण के बाद निम्नलिखित समस्याओं की आपात स्थिति में क्रिटिकल केयर की आवश्यकता होती है <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ श्वसनीय – सांस में अवरोध, लेरिंगीअल इडिमा, लेरिंगोस्पास्म, ब्रॉचोस्पास्म, नॉन-कार्डियोजेनिक पल्मोनरी इडिमा, अस्पिरेशन, हाइपोक्सिया, हाइपोवेंटिलेशन</li> <li>➤ हृदय – हृदय के कार्य पर संज्ञाहरण के प्रभाव, दौरे रोग, मायोकार्डियल शिथिलता, डिसरिथमियास, पोस्ट ऑपरेटिव हाइपरटेंशन, पोस्ट ऑपरेटिव हाइपोटेंशन</li> <li>➤ थर्मोरेगुलेटरी – हाइपोथर्मिया, कम्पन, अतिताप, घातक अतिताप</li> <li>➤ न्यूरोलोजी – विलंबित उद्भव, उद्भव प्रलाप</li> <li>➤ मतली और उल्टी</li> </ul> </li> </ul>
IX	( 10 )	<p><b>क्रिटिकल केयर में अन्य विशेष परिस्थितियाँ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रतिक्रिया टीम और गम्भीर रूप से बीमार रोगियों का जल्दी से परिवहन</li> <li>● आपदा प्रबन्धन</li> <li>● नेत्र आपात स्थिति – आँख की चोटें, मोतियाबिन्द, रेटिना डिटेचमेंट</li> <li>● ई.एन.टी. आपात स्थिति – बाहरी तत्व, स्ट्रीडर, खून बहना, कण्टमाला, तीव्र एलर्जी की स्थिति</li> <li>● मनोरोग में आपात स्थिति – आत्महत्या, संकट में हस्तक्षेप</li> </ul>
	( 5 )	<b>कक्षा की परीक्षा</b>
<b>कुल</b>	<b>96 घंटे</b>	

कौशल प्रयोगशाला में अभ्यास किया जाने वाली कलाओं की सूची  
(48 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास दोनों शामिल हैं)

- **हिमाटोलोजीकल परिवर्तन**
  - रक्त आधान / ब्लड ट्रांसपयूजन
  - बोन मेरो ट्रांसप्लांटेशन
  - केयर ऑफ कैथीटर साइट
  - बोन मेरो एसपिरेशन
- **त्वचा परिवर्तन**
  - बर्न फ्लूइड रिसक्सीटेशन
  - बर्न फीड्स कैलकुलेशन
  - बर्न ड्रेसिंग
  - बर्नस बाध
  - वाउण्ड ड्रेसिंग
- **मल्टी –सिस्टम अल्टरेशन्स रिक्वैरिंग क्रिटिकल केयर**
  - ट्रायेज
  - ट्रोमा टीम एक्टिवेशन
  - एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ एंटी स्नेक वेनोम
  - एन्टीडोट्स
- **स्पेसिफिक इन्फेक्शंस इन क्रिटिकल केयर**
  - आइसोलेशन प्रिकॉशन्स
  - डिसइन्फेक्शन एण्ड डिस्पोजल ऑफ इक्विपमेंट्स
- **क्रिटिकल केयर इन आक्सटेट्रिक्स, चिल्ड्रन एण्ड ओल्डर एडल्ड्स**
  - पार्टोग्राम
  - इक्विपमेंट्स – इनक्यूबेटर्स, वार्मर्स
- **क्रिटिकल केयर इन पेरिअनेस्थेतिक पीरियड**
  - एसिस्टिंग विद प्लाण्ड इंटुबेशन
  - मॉनिटरिंग ऑफ पेशेंट्स अण्डर एनेस्थीसिया
  - एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ नर्व ब्लॉक्स
  - टाइट्रेशन ऑफ ड्रग्स – एफेड्रिन, एट्रोपीन, नैलॉक्सोन, एविल, ओण्डांसेट्रोन
  - सेंसरी एण्ड मोटर ब्लॉक असेसमेंट फॉर पेशेंट्स ऑन एपिडूरल एनलजेसिया
  - टेक्निकल ट्रबलशूटिंग ऑफ सिरिज/इनफयूजन पम्पस
- **अदर स्पेशल सिटुएशंस इन क्रिटिकल केयर**
  - डिजास्टर प्रिपेयर्डनेस एण्ड प्रोटोकॉल्स

बुनियादी क्रिटिकल केयर, नर्सिंग अभ्यास, क्रिटिकल केयर नर्सिंग-I और क्रिटिकल केयर नर्सिंग-II, जैसे विशिष्ट पाठ्यक्रम के तहत सूचीबद्ध कौशल शिक्षण संकाय द्वारा कौशल प्रयोगशाला में पढ़ाये जाते हैं। प्रयोगशाला में इनके अभ्यास के बाद छात्र इनका अभ्यास सम्बन्धित आई.सी.यू. में जारी रखेंगे। लॉग बुक सभी पूरी की जाने वाली आवश्यकताओं और छात्रों द्वारा स्वतंत्र कौशल करने में दक्षता प्राप्त होने पर सभी कौशल जिन पर शिक्षक द्वारा हस्ताक्षर किए जाने हैं की सूची निर्दिष्ट करता है।

#### ग्रन्थ सूची

डिपेनकॉक, एन.एच. (2008)। क्विक रिफरेंस टु क्रिटिकल केयर (तीसरा संस्करण)। लिपिनकॉट विलियम्स और विल्किंस : फिलाडैल्फिया।

जोन, जी., सुब्रमनी, के., पीटर, जे.वी., पिचामुथ्यु, के. और चाकू, बी. (2011)। एसेंसियल्स ऑफ क्रिटिकल केयर (8वाँ संस्करण)। क्रिष्चियन मेडीकल कॉलेज, वैल्लोर।

मोरटन, पी.जी. और फोनटेन, डी.के. (2009)। क्रिटिकल केयर नर्सिंग : ए होलिस्टिक एप्रोच (9वाँ संस्करण)। लिपिनकॉट विलियम्स और विल्किंस : फिलाडैल्फिया।

पैरिन, के.ओ. (2009)। अण्डरस्टैंडिंग द एसेंसियल्स ऑफ क्रिटिकल केयर नर्सिंग। न्यू जर्सी : पीयरसन एडुकेशन।

उर्डन, एल.डी., स्टेसी, के.एम. और लॉफ, एम.ई. (2014)। क्रिटिकल केयर नर्सिंग : डायग्नोसिस एण्ड मेनेजमेंट (7वाँ संस्करण)। एल्सवेयर : मिसौरी।

वायकॉफ, एम., हॉगटन, डी और लिपेज, सी. (2009)। क्रिटिकल केयर। न्यू योर्क : स्प्रिंगर पब्लिशिंग कम्पनी।

टी. दिलीप कुमार, अध्यक्ष

[ विज्ञापन III/4/असा./241(102)]

### परिशिष्ट 1

#### एक दस बिस्तरों वाले आई.सी.यू. के लिए उपकरणों की सूची

1. गद्दे के साथ एडजस्टेबल इलेक्ट्रॉनिक बिस्तर - 10
2. IV स्टेण्ड - 20
3. बिस्तर की साइड में लॉकर - 11 (10 - रोगी के लिए, 1 - भण्डार में)
4. बिस्तर के ऊपर ट्राली - 10
5. ड्रेसिंग ट्रॉली (छोटा) - 5
6. ड्रेसिंग ट्रॉली (मध्यम) - 2
7. सिरिज पम्प - 60
8. इनफ्यूजन पम्प - 35
9. मॉनीटर्स - 11 (10 - रोगी के लिए, 1 - भण्डार में)
10. परिवहन मॉनिटर / पल्स ऑक्सीमीटर - 2
11. वेंटिलेटर्स - 12 (10 - रोगी के लिए, 2 - भण्डार में)
12. पोर्टेबल वेंटिलेटर्स - 2
13. ए.बी.जी. मशीन - 2
14. ई.सी.जी. मशीन - 1
15. अल्ट्रासाउण्ड मशीन - 1
16. डॉपलर मशीन - 1
17. डिफिब्रिलेटर - 2
18. परिधीय तंत्रिका उत्तेजक / पेरीफेरल कम्प्रेसन डिवाइस - 1
19. रक्त गरम करने का यन्त्र / ब्लड वार्मर - 3
20. रोगी को गरम रखने का यन्त्र / पेपेंट वार्मर - 5
21. सीक्वेंशियल कम्प्रेसन डिवाइस - 10
22. मोटर के साथ अल्फा गद्दे - 15
23. एल.ई.डी. शील्ड - 1
24. क्रैश कार्ट - 1
25. ट्रांसफर ट्रॉली - 4
26. ओ.आर. ट्रॉली - 2
27. सेफ स्लाइडर - 2
28. कम्प्यूटर - 4
29. प्रिंटर - 2
30. बैन सर्किट - 12
31. ऑक्सीजन फ्लो मीटर - 30
32. जार के साथ सक्शन पोर्ट - 15
33. एयर फ्लो मीटर / पल्मो एड - 10
34. फ्रिज - 3 (1 - खाना रखने के लिए, 1 - दवा रखने के लिए)
35. मेटल सीढ़ी / मेटल स्टूल - 10
36. एम्बुलेशन कुर्सी - 5

37. यू.पी.एस. — 1  
 38. पलैट ट्रॉली — 1  
 39. डायलिसिस मशीन — 1  
 40. स्पॉट लाइट — 2  
 41. लेबलिंग मशीन — 1  
 42. ग्लूकोमीटर — 2  
 43. विभिन्न आकारों के एम्बु बैग — 10 सेट्स  
 44. फाइबरऑप्टिक ब्रॉचोस्कोप — 1  
 45. इंटुबेटिंग विडिओस्कोप — 1  
 46. भारतीय आई.सी.यू.एस. (आई.सी.यू. 6-12 बेड) (आई.एस.सी.सी.एम., 2010) के लिए न्यूनतम मानक बिस्तर के लिए जगह — कम से कम 100 वर्ग फुट।  
 अतिरिक्त जगह (भण्डारण, नर्सिंग स्टेशन, डॉक्टरों के कमरे और संचालन के लिए जगह) — बिस्तर के लिए जगह का 100 प्रतिशत अतिरिक्त।  
 आक्सीजन आउटलेट्स — 2  
 वैक्यूम आउटलेट्स — 2  
 संपीड़ित हवा (कम्प्रेस्ड एयर) आउटलेट — 1  
 बिजली के आउटलेट्स — रोगी के दोनों साइड पर 2 — 2  
 5/15 एम्पीयर पिन के साथ  
 केन्द्रीय नर्सिंग स्टेशन

परिशिष्ट 2-ए

क्रिटिकल केयर कार्यक्रम में नर्स प्रेक्टिशनर (एन.पी.)  
 के लिए नैदानिक लॉग बुक  
 (विशेष दक्षता / कौशल)  
 प्रथम वर्ष

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
<b>1. अनुसन्धान आवेदन और सबूत आधारित अभ्यास (रिसर्च एप्लीकेशन एवं एवीडेंस बेस्ड प्रेक्टिस)</b>				
1	शोध उपकरण की तैयारी			
2	प्रकाशन के लिए एक पाण्डुलिपि की तैयारी			
3	व्यवस्थित समीक्षा का लेखन			
4	निबन्ध / डिसर्टेशन			
	विषय:	1		
<b>2. नेतृत्व, प्रबन्धन और शिक्षण क्षेत्र में उन्नत कौशल</b>				
1	स्टाफ मरीज असाइनमेंट की तैयारी			
2	इकाई बजट की तैयारी			
3	स्टाफ ड्यूटी रोस्टर की तैयारी			
4	रोगी देखभाल लेखा परीक्षा			
5	नर्सिंग देखभाल के लिए मानकों और प्रोटोकॉल की तैयारी			
6	उपकरण और आपूर्ति का प्रबन्धन			
7	संक्रमण नियंत्रण प्रथाओं की रिपोर्ट का लेखन, निगरानी और मूल्यांकन			
8	माइक्रो शिक्षण / रोगी शिक्षा सत्र			
9	मरीजों और कर्मचारियों के लिए शिक्षण पद्धति और मीडिया की तैयारी			

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
10	टो.एस.सी.ई. / ओ.एस.पी.ई. की योजना बनाना और आयोजन			
11	टेस्ट का निर्माण			
<b>3. उन्नत स्वास्थ्य आकलन</b>				
1	व्यापक इतिहास लेना / कम्पिहेंसिव हिस्ट्री टेकिंग			
2	केंद्रित भौतिक मूल्यांकन / फोकस्ड फिजीकल असेसमेंट (प्रणाली वार)			
2.1	श्वसन प्रणाली			
2.2	कार्डिएक प्रणाली			
2.3	गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल			
2.4	नर्वस सिस्टम			
2.5	जेनिटोइंटेस्टाइनल			
2.6	एण्डोक्राइन			
2.7	हेमाटोलॉजिकल			
2.8	मस्क्युलोस्केलेटल			
2.9	इंटीगुमेंट्री			
2.10	संवेदी अंग / सेंसरी ऑर्गन्स			
3	उम्र सम्बन्धित शारीरिक परीक्षा और इतिहास			
3.1	वृद्धावस्था			
3.2	प्रौढ़			
3.3	बच्चे			
3.4	नवजात शिशु			
4	गर्भवती महिला की शारीरिक परीक्षा और इतिहास			
<b>4. नैदानिक प्रक्रियाएँ</b>				
1	खून का नमूना एकत्रित करना			
1.1	बायोकेमिस्ट्री			
1.2	क्लीनिकल पैथोलॉजी			
1.3	माइक्रोबायोलॉजी			
1.4	ए.बी.जी.			
2	प्रक्रियाओं की सहायता करना / एसिस्टिंग प्रोसीजर्स			
2.1	पेरासंटेसिस			
2.2	थोरासंटेसिस			
2.3	लुम्बर पंचर			
2.4	जिगर / लिवर बायोप्सी			
2.5	गुर्दे / रीनल बायोप्सी			
2.6	अस्थि मज्जा आकांक्षा / बोन मेरो एस्पिरेषन			
3	साक्षी प्रक्रिया / विटनेसिंग प्रोसीजर्स			

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
3.1	छाती / चेस्ट एक्स-रे			
3.2	ई.आर.सी.पी.			
3.3	पी.ई.टी. / पैट स्कैन			
3.4	एण्डोस्कोपी			
3.5	एम.आर.आई. / सी.टी.			
3.6	अल्ट्रासाउण्ड			
3.7	ई.एम.जी.			
3.8	इकोकार्डिओग्राम			
4	ई.सी.जी.			
<b>5. स्वतन्त्र कौशल</b>				
1	प्रवेश			
2	हस्तान्तरण			
3	ट्रांसपोर्ट / परिवहन			
4	निर्वहन (डिस्चार्ज) / लामा			
5	मेडिको-लीगल अनुपालन			
6	पारिवारिक शिक्षा एवं परामर्श			
7	जीवन के अन्तिम क्षणों में देखभाल			
7.1	मस्तिष्क की मृत्यु			
7.2	अंग दान			
8	जीवन के बाद देखभाल			
9	क्रिटिकल केयर उपकरणों की स्थापना, उपयोग और रखरखाव			
9.1	वेंटीलेटर			
9.2	मॉनिटर			
9.3	ट्रान्सड्यूसर/दबाव बैग			
9.4	तापमान प्रोब्स			
9.5	एस.पी.ओ.2 प्रोब्स			
9.6	अनुक्रमिक दबाव यन्त्र			
9.7	12-लीड ई.सी.जी. मॉनिटर			
9.8	वार्मर			
9.9	द्रव वार्मर			
9.10	ई.टी. कफ दबाव मॉनिटर			
9.11	डीफिब्रीलेटर			
9.12	पेसमेकर			
9.13	सिरिज पम्प			
9.14	इनफ्यूजन पम्प			
9.15	अल्फा गद्दे			
9.16	क्रैश ट्रॉली			

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
10	ट्राइएज			
11	एयर एम्बुलेंस और सतह एम्बुलेंस द्वारा स्थानान्तरण के दौरान देखभाल			

परिशिष्ट 2-बी

**क्रिटिकल केयर कार्यक्रम में नर्स प्रेक्टिशनर (एन.पी.)  
के लिए नैदानिक लॉग बुक  
(विशेष दक्षता / कौशल)  
प्रथम वर्ष**

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
<b>1. स्वतन्त्र कौशल</b>				
1	क्रिटिकल केयर उपकरणों की स्थापना, उपयोग और रखरखाव			
1.1	वेंटीलेटर			
1.2	मॉनिटर			
1.3	ट्रान्सड्यूसर / दबाव बैग			
1.4	तापमान प्रोब्स			
1.5	एस.पी.ओ.2 प्रोब्स			
1.6	अनुक्रमिक दबाव यन्त्र			
1.7	12-लीड ई.सी.जी. मॉनिटर			
1.8	वार्मर			
1.9	द्रव वार्मर			
1.10	ई.टी. कफ दबाव मॉनिटर			
1.11	डीफिब्रीलेटर			
1.12	पेसमेकर			
1.13	सिरिज पम्प			
1.14	इनफ्यूजन पम्प			
1.15	अल्फा गद्दे			
1.16	क्रैश ट्रॉली			
1.17	सी.पी.ए.पी. / बी.आई.पी.ए.पी.			
2	गंभीर रूप से बीमार रोगियों की निगरानी			
2.1	धमनी रक्त गैस / आर्टिरिअल ब्लड गैस (ए.बी.जी.)			
2.2	ऑक्सीजन सन्तृप्ति / सेचुरेशन			
2.3	एण्डोटेचिअल ट्यूब कफ प्रेशर			
2.4	केप्नोग्राफी			
2.5	हिमोडाएनेमिक्स			

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
2.6	इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम (ई.सी.जी.)			
2.7	इंट्राक्रोनिअल दबाव			
2.8	इनवेसिव बी.पी. निगरानी			
2.9	गैर-इनवेसिव बी.पी. निगरानी			
2.10	पीको (पी.आई.सी.सी.ओ.)			
2.11	परिधीय संवहनी स्थिति			
2.12	ग्लासगो कोमा स्केल			
2.13	बेहोश करने की क्रिया का स्केल / सीडेसन स्केल			
2.14	दर्द स्कोर			
2.15	ब्राडन स्कोर			
2.16	आंत्र आवाज / बॉवल साउण्ड			
2.17	जी.आर.बी.एस.			
2.18	पारटोग्राम			
3	इलाज का प्रशासन			
3.1	बेहोश करने की क्रिया / सीडेसन			
3.2	मसल रिलेक्सेंट			
3.3	इलेक्ट्रोलाइट इनफ्यूजन			
3.4	इंसुलिन इनफ्यूजन			
3.5	आयनोट्रोपएडमिनिस्ट्रेशन			
3.6	थ्रॉम्बोलिटिक ड्रग			
3.7	कॉर्टीकोस्टीरॉइड			
4	संक्रमण नियन्त्रण			
5	यूनिवर्सल एहतियात			
6	कीटाणुशोधन / बन्ध्याकरण			
7	मानकों / नीतियों / प्रोटोकॉल की तैयारी			
8	बी.एल.एस.			
9	ए.सी.एल.एस.			
10	हृदय परिवर्तन के प्रबन्धन			
10.1	पलूइड एडमिनिस्ट्रेशन (कोलॉइड / क्रिस्टलॉइड)			
10.2	रक्त और रक्त पदार्थ एडमिनिस्ट्रेशन			
10.3	एपलीकेशन ऑफ टी.ई.डी. स्टॉकिंग			
10.4	इनसर्सन एण्ड केयर ऑफ सी.वी.पी. लाइन			
10.5	सी.वी.पी. लाइन का निकालना			
10.6	असिस्टिंग विद इनसर्सन ऑफ आर्टीरिअल लाइन			



क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
10.7	धमनी लाइन की देखभाल			
10.8	धमनी लाइन का निकालना			
10.9	असिस्टिंग विद इनसर्सन ऑफ पल्मोनरी आर्टरी कैथेटर			
10.10	पेसमेकर लगे रोगी की देखभाल			
10.11	धमनी लाइन से रक्त संग्रह			
11	फेफड़े के बदलाव का प्रबन्धन			
11.1	श्वासनली आवेदन / एयरवे एप्लीकेशन			
11.2	लेरिगियल मास्क एयरवे			
11.3	असिस्टिंग विद इंटुबेशन			
11.4	ई.टी. ट्यूब की देखभाल			
11.5	एक्स्टुबेशन			
11.6	असिस्टिंग फॉर ट्रेकियोस्टोमी इनसर्सन			
11.7	ट्रेकियोस्टोमी केयर एण्ड सक्शनिंग			
11.8	एण्डोट्रेचिअल सक्शनिंग – ओपन			
11.9	एण्डोट्रेचिअल सक्शनिंग – क्लोज्ड			
11.10	छाती ट्यूब की प्रविष्टि के साथ सहायता			
11.11	वेअर ऑफ पेसेंट विद चैस्ट ड्रेनेज			
11.12	चैस्ट ट्यूब रिमूवल			
11.13	नेबूलाइजेशन			
11.14	ऑक्सीजन एडमिनिस्ट्रेशन			
11.15	मैकेनिकल वेंटिलेटर लगे रोगी की देखभाल			
11.16	नॉन-इनवेसिव वेंटिलेशन			
11.17	कनेक्शन टु वेंटिलेटर			
11.18	वीनिंग फ्रॉम वेंटिलेटर			
11.19	टी-ट्यूब एवं वेंदुरी उपकरणों का उपयोग			
11.20	पास्चुरल ड्रेनेज			
11.21	वीनिंग फ्रॉम ट्रेकियोस्टोमी			
11.22	छाती की फिजियोथैरेपी			
11.23	असिस्टिंग फॉर ब्रॉंकोस्कोपी			
12	एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ न्यूरोलॉजिकल अल्ट्रेशन			
12.1	संवेदी उत्तेजना / सेंसरी स्टिमुलेशन			
12.2	चेतना / कोमा की स्थिति की निगरानी			
12.3	मस्तिष्क मृत्यु मूल्यांकन / ब्रेन डैथ इवेलुएशन			

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
13	एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ जेनिटोयूरेनरी आल्ट्रेशन्स			
13.1	केनुलेटिंग फॉर हिमोडाइलिसिस			
13.2	स्टार्टिंग एण्ड क्लोसिंग ऑफ हेमोडाइलिसिस			
13.3	केयर ऑफ पेशेंट ऑफ हेमोडाइलिसिस			
13.4	इनिशियेटिंग पेरिटोनियल डाइलिसिस			
13.5	केयर ऑफ पेशेंट ऑफ पेरिटोनियल डाइलिसिस			
13.6	कॅल्क्युलेशन ऑफ फ्लूईड रिप्लेसमेंट			
13.7	केर ऑफ पेशेंट विद कंटिन्युअस यूरिनरी ड्रेनेज			
14.	मेनेजमेंट ऑफ गॅस्ट्रोइंटेस्टाइनल ऑल्टरेशन्स			
14.1	आहार भत्ता का आकलन			
14.2	एंटरनल न्यूट्रीशन			
14.2.1	एन.जी. फीडिंग			
14.2.2	गॅस्ट्रोस्टोमी / जेजुनोस्तोमी फीडिंग			
14.3	टेस्ट फीड्स			
14.4	पेरेंटेरल न्यूट्रीशन			
14.5	चिकित्सीय आहार योजना / थेराप्यूटिक डाइट प्लानिंग			
15	मेनेजमेंट ऑफ एण्डोक्राइन ऑल्टरेशन्स			
15.1	टाइट्रिंग इंसुलिन			
15.2	कॅल्क्युलेशन ऑफ स्टरायड एडमिनिस्ट्रेशन			
16	ऑर्डरिंग प्रोसीजर्स एण्ड इन्वेस्टिगेशन्स			
16.1	ई.सी.जी.			
16.2	ए.बी.जी.			
16.3	चेस्ट एक्स-रे			
16.4	अल्ट्रासाउण्ड			
16.5	बायोकेमिस्ट्री इन्वेस्टिगेशन्स			
16.6	माइक्रोबायलोजी इन्वेस्टिगेशन्स			
17	ऑर्डरिंग ट्रीटमेंट			
17.1	नेबुलाइजेशन			
17.2	चेस्ट फिजियोथेरेपी			
17.3	डिस्टल कोलॉस्टमी वॉश			
17.4	इन्सरशन अण्ड रिमूवल ऑफ यूरिनरी कैथेटर फॉर फीमेल पेशेंट्स			
17.5	टेस्ट फीड्स			
17.6	टी.ई.डी.एस.			
17.7	सर्जिकल ड्रेसिंग			

क्र.सं.	कौशल	प्रदर्शित संख्या	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर*
17.8	स्टार्टिंग एण्ड क्लोसिंग डाइलिसिस			
17.9	एडमिनिस्ट्रेशन ऑफ टी.पी.एन. इनपयूजन विद रिटिन ऑर्डर			
17.10	मॅग्नीजियम सल्फेट ड्रेसिंग फॉर थ्रोम्बोफलेबिटीस / एक्सट्रॅवेजेशन			
17.11	एप्लिकेशन ऑफ इकथाम्मोल गिलिसरीन			
17.12	पिन साइट केयर फॉर पेशेंट्स ऑफ एक्सटर्नल फिक्सेटर्स			
17.13	आइसोमेट्रिक एण्ड आइसोटॉनिक एक्सर्साइजस			
17.14	हॉट एण्ड कोल्ड एप्लिकेशन्स			

\* छात्र के कौशल प्रदर्शन करने योग्य पाये जाने पर शिक्षक द्वारा इस पर हस्ताक्षर किए जाएँगे।

## परिशिष्ट 3

## नैदानिक आवश्यकताएँ – क्रिटिकल केयर नर्सिंग कार्यक्रम

क्र.सं.	नैदानिक जरूरतें	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर
I	नैदानिक सम्मेलन		
	ड्रग स्टडीज ऑफ स्टैण्डिंग ऑर्डर्स		
II	केस / क्लिनिकल प्रजेंटेशन		
III	नर्सिंग राउण्ड्स		
IV	क्लिनिकल सेमिनार		
V	जर्नल क्लब		
VI	नर्सिंग प्रोसेस (एन.पी.) / केस स्टडी रिपोर्ट		
VII	उन्नत स्वास्थ्य आकलन / एडवांस्ड हेल्थ असेसमेंट		

क्र.सं.	नैदानिक जरूरतें	तिथि	शिक्षक के हस्ताक्षर
VIII	संकाय व्याख्यान / फेकल्टी लैक्चर		
IX	स्वयं सीखने के निर्देश / सेल्फ डायरेक्टेड लर्निंग		
X	लिखित कार्य		
XI	मामले के अध्ययन का विश्लेषण/केस स्टडी अनालिसिस		
XII	कार्यशाला		

प्रत्येक श्रेणी के अन्तर्गत सैद्धान्तिक, प्रैक्टिकल और नैदानिक कार्यान्वयन योजना के आधार पर संख्या को अंतिम रूप दिया जाएगा।

## परिशिष्ट 4

## स्थायी आदेश

## क्रिटिकल केयर में नर्स प्रेक्टिशनर

नर्स प्रेक्टिशनर गंभीर रूप से बीमार मरीजों की देखभाल की जिम्मेदारी लेने और उनके प्रति जवाबदेही की योग्यता के साथ तैयार किये जाते हैं। उच्च तीक्ष्णता जरूरतों वाले रोगियों के लिए सटीक चिकित्सा सुनिश्चित करने के लिए वे इंसेंसीविप्ट्स, चिकित्सकों, सर्जन्स और विशेषज्ञों के साथ सहयोग करते हैं। कार्यक्रम के समापन पर नर्स प्रेक्टिशनर्स (एन.पी.एस.) को संस्थागत प्रोटोकॉल/स्थायी आदेशों के अनुसार स्थायी आदेश में सूचीबद्ध दवाइयों देने की अनुमति दी जाएगी। उन्होंने नैदानिक परीक्षण/टेस्ट्स और उपचार के आदेश की अनुमति भी होगी।

आपात स्थिति में किसी भी आई.सी.यू. में निम्नलिखित इंद्रावीनस इंजेक्शन या इनपयूजंश नर्स प्रेक्विशनर द्वारा दिये जा सकते हैं :-

**कॅथेकॉलमाइन्स**

1. अड्रेनलिन
2. नॉरड्रेनलिन
3. डॉपमाइन
4. डोबुटामाइन

**एण्टी-डिसरिदमिक**

5. अडेनोसिन
6. आमियड्रोन
7. लिडोसिन/जायलोकार्ड

**अड्रेनर्जिक एजेंट**

8. एफेडरीन

**ब्रांचॉडिलेटर्स**

9. अमिनोफायलिन
10. डेरीफायलिन

**नॉन-डीपोलरायजिंग स्केलेटल मसल रिलैक्सेंट**

11. एट्राकुरियम (वेकुरोनियम, पांकुरियम)

**एण्टीचोलिनर्जिक**

12. अट्रोपिन सल्फेट

**एण्टीहिस्टामिन**

13. एविल

**एण्टीहाइपरटेन्सिव**

14. क्लोनीडिन
15. ग्लायसेरिनट्रायनाइट्रेट
16. इसोप्टिन

**कॉर्टिकोस्टेरॉइड**

17. हाइड्रोकॉर्टिसोन
18. डेक्सामीथसोन

**एण्टीएपीलेप्टिक**

19. लेविट्रारसीटम
20. फेनायटॉइन

**सेडेटिव्स – रेलक्शटेंट्स**

21. वेलियम
22. मिडाजोलैम
23. मॉर्फिन सल्फेट
24. पेन्टाजोसिन लेक्टेट (फोर्टविन)

25. पेटाइडिन हाइड्रोक्लोराइड

26. प्रोपोफोल

एलेक्ट्रोलाइट्स – एसिड बेस करेक्शन एजेंट्स

27. सोडा बाइकार्बनेट 8.4 प्रतिशत

28. सोडा बाइकार्बनेट 7.5 प्रतिशत

29. मैग्नीजियम सल्फेट

30. पटासीयम क्लोराइड

प्रत्येक आई.सी.यू. के लिए विशिष्ट अतिरिक्त दवाएँ, जो एन.पी. द्वारा दी जा सकती हैं, इस प्रकार हैं :-

सर्जिकल इंटेन्सिव केयर यूनिट (नेफरॉलॉजी, बर्न्स, ऑब्स्टेट्रिक एण्ड गायनोकोलॉजिक पेशेंट्स सहित)	मेडिकल इंटेन्सिव केयर यूनिट (नेफरॉलॉजी, हेमाटोलॉजी, डरमेटॉलॉजी एण्ड इन्फेक्शियस पेशेंट्स सहित)	कार्डियोथोरेकिक क्रिटिकल केयर यूनिट	कार्डियाक क्रिटिकल केयर यूनिट
नैलोकशोन	डिगोक्साइन	सोडियम नाइट्रोप्रुसाइड	सोरबिट्रेट
पिक्टोसीन	ट्रानेक्सेमिक एसिड	लरगाक्टिल	एंजीसेड
प्रोएटामीनसूल्फेट	वेरपमिल	एमरीनोन	स्ट्रेपटोकाइनेस
		मिलरिनोन	यूरोकिनेज
		डेकाड्रोन	एलक्जिम
एमर्जेन्सी सर्विसेज	पैडियाट्रिक इंटेन्सिव केयर यूनिट	न्यूरोलॉजिकल इंटेन्सिव केयर यूनिट	
मिथायलप्रेडनिसोलोन	दिलाटिन	टेंसिलोन	
एमीसेट		निओस्टिग्माइन	
एण्टीस्नेक वेनम		थायोपेंटोन	
		मेस्टीनोन	
		प्रोस्टिग्माइन	

नर्स प्रॅक्टिशनर द्वारा निम्नलिखित इन्वेस्टिगेशन्स (जाँच) एवं थैरेपीज (उपचार) के लिए आदेश दिया जा सकता है:-

जाँच के लिए आदेश	उपचार के लिए आदेश
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ई.सी.जी.</li> <li>■ ए.बी.जी.</li> <li>■ छाती का एक्स-रे</li> <li>■ बुनियादी बायो-केमिस्ट्री/जैव रसायन जाँच-एच.बी., पी.सी.वी., टी.आई.बी.सी., डब्ल्यू.बी.सी. टोटल, डब्ल्यू.बी.सी. डिफरेंसियल, ई.एस.आर., इलेक्ट्रोलाइट्स, प्लेटलेट्स, पी.टी., ए.पी.टी.टी., खून बहने और थक्के जमने का समय, प्रोक्लासिटोनिन, डी डायमर, क्रिएटिनिन, एच.बी.ए1.सी., ए.सी., पी.सी., एच.डी.एल., एल.डी.एल., टी.आई.जी., कोलेस्ट्रॉल टोटल, एच.आई.वी., एच.बी.एस.ए. जी., एच.सी.वी.</li> <li>■ बुनियादी माइक्रोबायोलॉजी जाँच-संस्कृति/कल्चर और संवेदनशीलता मापने के लिए रक्त के नमूने, टिप्स फॉर वस्कुलर एक्सेस और ई.टी. ट्यूब फॉर कल्चर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ नेबूलाइजेशन</li> <li>■ छाती की फिजियोथैरेपी</li> <li>■ डिस्टल कोलोस्टोमी वाश</li> <li>■ महिला रोगियों के लिए मूत्र कैथेटर को लगाना व हटाना</li> <li>■ टेस्ट फीड्स</li> <li>■ टी.ई.डी.एस.</li> <li>■ सर्जिकल ड्रेसिंग</li> <li>■ डायलिसिस प्रारम्भ करना और बन्द करना</li> <li>■ लिखित आदेश के साथ टी.पी.एन. इनपयूजन देना</li> <li>■ थ्रोम्बोफ्लैबिटिस/एक्स्ट्रवेसेशन के लिए इचामोल गिलिसरिन का प्रयोग/मैग्नेसियम सल्फेट की ड्रेसिंग</li> <li>■ एक्स्टरनल फिक्सेटर्स पर रोगियों के लिए पिन साइट देखभाल</li> <li>■ आइसोमेट्रिक और आइसोटोनिक एक्सरसाइज</li> </ul>

**INDIAN NURSING COUNCIL****NOTIFICATION**

New Delhi, the 2nd September, 2016

**SYLLABUS AND REGULATION****NURSE PRACTITIONER IN CRITICAL CARE****POST GRADUATE RESIDENCY PROGRAM****F. No. 11-1/2015-INC.—I. Introduction and Background**

In India, reshaping health systems in all dimensions of health has been recognized as an important need in the National Health Policy, 2015 (NHP, 2015 draft document). It emphasizes human resource development in the areas of education and training alongside regulation and legislation. The government recognizes significant expansion in tertiary care services both in public and private health sectors. In building their capacity, it is highly significant that the health care professionals require advanced educational preparation in specialty and super-specialty services. To support specialized and super-specialized healthcare services, specialist nurses with advanced preparation are essential. Developing training programs and curriculum in the area of tertiary care is recognized as the need of the hour. Nurse practitioners (NPs) will be able to meet this demand provided they are well trained and empowered to practice. With establishment of new cadres in the center and state level, master level prepared NPs will be able to provide cost effective, competent, safe and quality driven specialized nursing care to patients in a variety of critical care settings in tertiary care centres. Nurse practitioners have been prepared and functioning in USA since 1960s, UK since 1980s, Australia since 1990s and Netherlands since 2010.

Nurse practitioners in critical care / acute care, oncology, emergency care, neurology, cardiovascular care, anesthesia and other specialties can be prepared to function in tertiary care settings. Rigorous educational preparation will enable them to collaboratively diagnose and treat patients with critical illnesses both for prevention and promotion of health. A curricular structure / framework is proposed by INC towards preparation of Nurse Practitioner in Critical Care (NPCC) at Masters Level. The special feature of this program is that it is a clinical residency program emphasizing a strong clinical component with 15% of theoretical instruction and 85% of practicum. Competency based training is the major approach and NP education is based on competencies adapted from International Council of Nurses (ICN, 2005), and NONPF competencies (2012). Every course is based on achievement of competencies.

Critical Care Nurse Practitioner Program is intended to prepare registered BSc Nurses to provide advanced nursing care to patients who are critically ill. The nursing care is focused on stabilizing patients' condition, minimizing acute complications and maximizing restoration of health. These NPs are required to practice in critical care units of tertiary care centers. The program consists of various courses of study that are based on strong scientific foundations including evidenced based practice and the management of complex health systems. These are built upon the theoretical and practice competencies of BSc trained nurses. On completion

of the program and registration with respective state council they are permitted to independently administer drugs and order diagnostic tests, procedures, medical equipment and therapies as per institutional protocols. The NPs in CC when exercising this authority, they are accountable for the competencies in

- a) Patient selection/admission into ICU and discharge
- b) Problem identification through appropriate assessment
- c) Selection/administration of medication or devices or therapies
- d) Patients' education for use of therapeutics
- e) Knowledge of interactions of therapeutics, if any
- f) Evaluation of outcomes and
- g) Recognition and management of complications and untoward reactions.

The NP in critical care is prepared and qualified to assume responsibility and accountability for the care of critically ill patients under his/ her care.

The said post graduate degree will be registered as an additional qualification by the State Nursing Council.

### **Philosophy**

Indian Nursing Council believes that there is a great need to establish a postgraduate program titled Nurse Practitioner in Critical Care to meet the challenges and demands of tertiary health care services in India which is reflected in the National Health Policy (NHP draft document 2015) in order to provide quality care to critically ill patients and families.

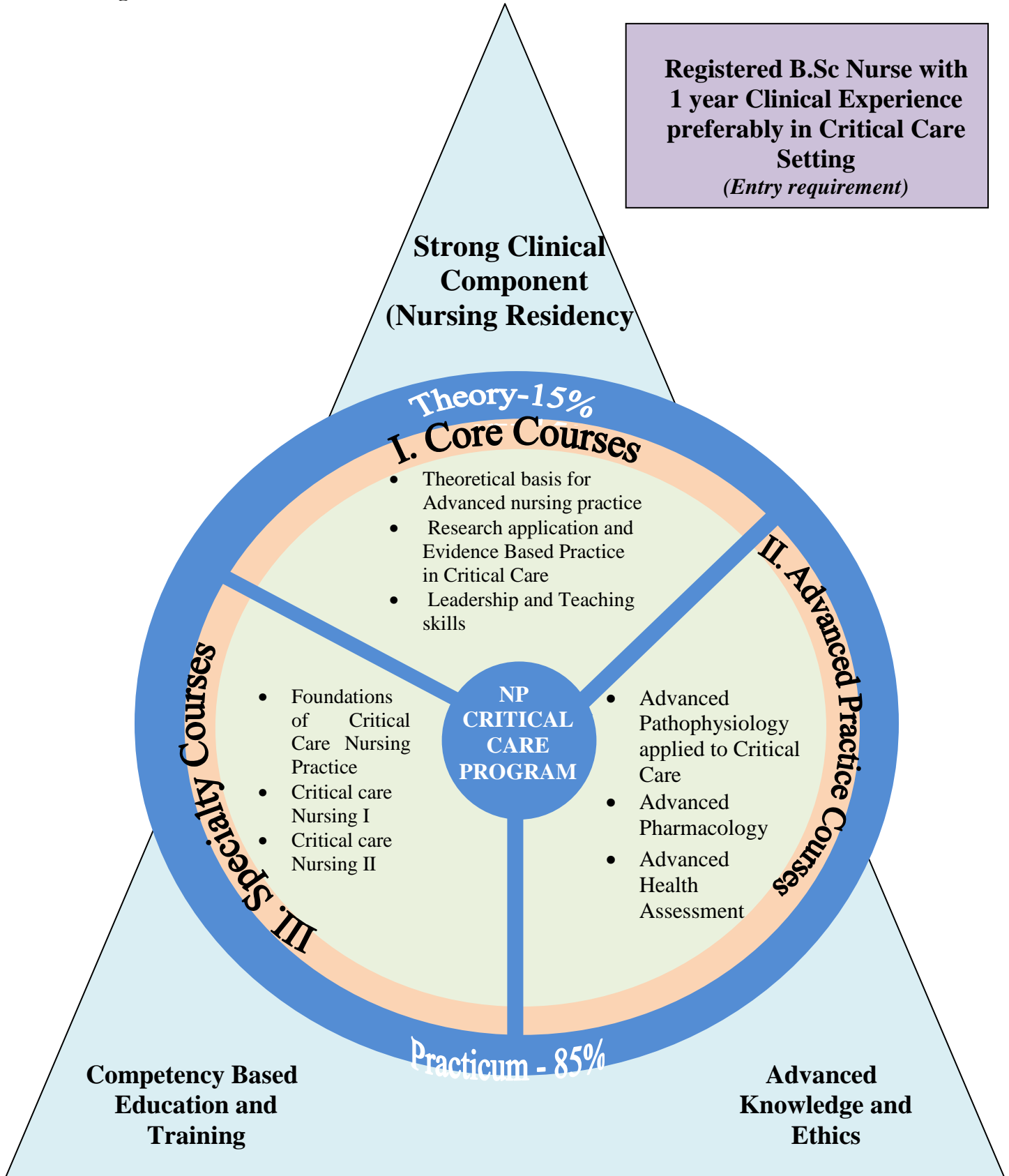
INC believes that postgraduates from a residency program focused on strong clinical component and competency based training must be able to demonstrate clinical competence based on sound theoretical and evidence based knowledge. The teaching learning approach should focus on adult learning principles, competency based education, collaborative learning, clinical experience with medical and nursing preceptors, experiential learning and self-directed learning. Education providers/preceptors/mentors must update their current knowledge and practices. Medical faculty are invited to participate as preceptors in the training.

INC also believes that a variety of educational strategies can be used in the clinical settings to address the deficit of qualified critical care nursing faculty. It is hoped to facilitate developing policies towards registration/licensure and create cadre positions for appropriate placement of these postgraduate critical care NPs to function in critical care units of tertiary care centers.

An educational framework for the NP curriculum is proposed (See Figure 1).



**Figure1. Nurse Practitioner in Critical Care – An Educational Curricular Framework**



## II. Program Description

The NP program is a Nursing residency program with a main focus on Competency based training. The duration is of two years with the curriculum consisting of theory that includes core courses, advanced practice courses and clinical courses besides clinical practicum which is a major component (Refer Curricular framework).

## III. Aim

The critical care NP program prepares registered BSc nurses for advanced practice roles as clinical experts, managers, educators and consultants leading to M.Sc degree in critical care NP

## IV. Objectives

On completion of the program, the NP will be able to

1. assume responsibility and accountability to provide competent care to critically ill patients and appropriate family care in tertiary care centres
2. demonstrate clinical competence / expertise in providing critical care which includes diagnostic reasoning, complex monitoring and therapies
3. apply theoretical, patho-physiological and pharmacological principles and evidence base in implementing therapies / interventions in critical care
4. identify the critical conditions using differential diagnosis and carry out treatment/interventions to stabilize and restore patient's health and minimize or manage complications independently or collaboratively as a part of critical care team
5. collaborate with other health care professionals in the critical care team, across the continuum of critical care

## V. Minimum requirements to start the NP Critical care program

The institution must accept the accountability for the NP program and its students and offer the program congruent with the INC standards. It must fulfill the following requirements.

### 1. *Essentiality Certificate*

- a. If any institution opting to start NP program already has BSc (N) or MSc (N) program recognized by INC, it will be exempted from NOC (No Objection Certificate)/Essentiality Certificate for NP in critical care post graduate residency program from State Government
- b. If the institution is having any University education program of training nurses and doctors or if they have DNB program, NOC will not be required to start NP program

### 2. *Hospital*

The hospital should be a parent tertiary care centre, with a minimum of 200 beds. It can have a medical college or nursing college

### 3. *ICU Beds*

The hospital should have a minimum of 4 ICUs namely medical ICU, surgical ICU, cardio/cardiothoracic ICU and Emergency care unit with a minimum of 5 beds each and total of 20 beds.

### 4. *ICU staffing*

- a. Every ICU should have a charge nurse with BSc or MSc qualification
- b. The nurse patient ratio should be 1:1 for every shift for ventilated patients
- c. For the rest of ICU beds the nurse patient ratio should be 1:2 for every shift
- d. Provision of additional 45% staff towards leave reserve
- e. Doctor patient ratio can be 1:5

### 5. *Faculty/ Staff resources*

- a. Clinical area: Full time qualified GNM with 6 years of experience in critical care nursing or BSc with 2 years experience in critical care nursing or MSc(Specialty-Medical Surgical Nursing/Pediatric Nursing/Obsetrics & Gynaecology Nursing) with one year critical care nursing experience (One faculty for every 10 students)
- b. Teaching faculty: Professor/Associate professor- 1(Teaching experience- 5 years post PG), Assistant professor- 1 (Teaching experience- 3 years post BSc)
- c. The above faculty shall perform dual role or a senior nurse with MSc qualification employed in the tertiary hospital.

d. Guest lecturers: for pharmacology

Preceptor student ratio -Nursing 1:10, Medical 1:10

6. *Physical and learning resources at hospital/college*

- a. One classroom/conference room at the clinical area
- b. Skill lab for simulated learning (hospital/college)
- c. Library and computer facilities with access to online journals
- d. E-Learning facilities

7. List of equipment for ICU (enclosed) Appendix-1

8. *Student Recruitment/Admission Requirements*

- a. Applicants must possess a registered B.Sc nurse with a minimum of one year clinical experience, preferably in any critical care setting prior to enrollment.
- b. Must have undergone the BSc in an institution recognized by the Indian Nursing Council.
- c. Must have scored not less than 55% aggregate marks in the BSc program
- d. Selection must be based on the merit of an entrance examination and interview held by the competent authority

Number of candidates: 1 candidate for 4-5 ICU beds,

**Salary:** 1. In-service candidates will get regular salary

2. Salary for the other candidates as per the salary structure of the hospital where the course is conducted

## **VI. Examination Regulations**

*Eligibility for appearing for the examination*

Attendance: Theory, practical and Clinical – 100%

*Classification of results*

Pass: 50% pass in theory and Clinical Practicum

Second Division: 50-59%

First Division: 60-74%

Distinction: 75% and above

For declaring the rank, aggregate of two years marks will be considered

If a candidate fails in theory or practical, he/she has to reappear for the paper in which he/she has failed.

Maximum number of attempts = 2, Maximum period to complete the program = 4 years

Practicum: 6hours of examination per student

Maximum number of students per day = 5 students

Examination should be held in clinical area only

Examined by one internal and one external examiner

The examiner should be MSc faculty teaching the NP program with minimum two years of experience.

*Dissertation*

Submission of the research proposal: By 6 months in first year

Submission of the dissertation final: 6 months before completion of second year

Research guides: Main guide – Nursing faculty (3years experience) teaching NP program, Co guide: Medical preceptor

Guide student ratio- 1:5

There should be a separate research committee in the college/hospital to guide and oversee the progress of the research (minimum of 5 members with principal or CNO-MScN)

Ethical clearance should be obtained by the hospital ethics committee

**VII. Assessment (Formative and Summative)**

- Seminar
- Written assignments/Term papers
- Case/Clinical presentation
- Nursing process report/Care study report
- Clinical performance evaluation
- Log book- (Competency list and clinical requirements) counter signed by the medical/nursing faculty preceptor
- Objective Structured Clinical Examination(OSCE)/OSPE
- Test papers
- Final examination

**Scheme of Final Examination**

S. No.	Title	Theory %			Practical %		
		Hours	Internal	External	Hours	Internal	External
<b>I Year</b>							
1	<b>I Year Core Courses</b> Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing	3 hrs	50				
2	Research Application and Evidence Based Practice in Critical Care	3 hrs	30	70			
3	Advanced skills in Leadership, Management and Teaching Skills	3 hrs	30	70			
4	<b>Advanced Practice Courses</b> Advanced Pathophysiology & Advanced Pharmacology relevant to Critical Care	3 hrs	30	70			
5	Advanced Health/physical Assessment	3 hrs	30	70		50	50
1	<b>II Year Specialty Courses</b> Foundations of Critical Care Nursing Practice	3 hrs	30	70		100	100
2	Critical Care Nursing I	3 hrs	30	70		100	100
3	Critical Care Nursing II	3 hrs	30	70		100	100
4	Dissertation and viva	3 hrs				50	50

## VIII. Curriculum

## COURSES OF INSTRUCTION

		Theory(Hrs)	Lab/Skill Lab(Hrs)	Clinical (Hrs)
<b>I Year</b>				
I	<b>Core Courses</b>			
	Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing	40		
II	Research Application and Evidence Based Practice in Critical Care	56	24	<b>336</b> 7wks
III	Advanced skills in Leadership, Management and Teaching Skills	56	24	<b>184</b> 4wks
<b>Advanced Practice Courses</b>				
IV	Advanced Pathophysiology applied to Critical Care	60		<b>336</b> 7wks
V	Advanced Pharmacology applied to Critical Care	54		<b>336</b> 7wks
VI	Advanced Health/physical Assessment	70	48	<b>576</b> 12wks
TOTAL= 2208hrs		336 (7wks)	96 (2wks)	1776(37wks)
<b>II year</b>				
<b>Specialty Courses</b>				
VII	Foundations of Critical Care Nursing Practice	96	48	<b>552</b> 11wks
VIII	Critical Care Nursing I	96	48	<b>552</b> 13wks
IX	Critical Care Nursing II	96	48	<b>644</b> 13wks
TOTAL=2208hrs		288 (6wks)	144 (4wks)	1748 (37wks)

No of weeks available in an year =52 -6 (Annual leave, Casual leave, sick leave = 6 weeks) =46 weeks x 48 hrs = 2208 hrs

Two years = 4416 hrs

Instructional Hours: Theory = 624hrs, Skill lab= 240hrs, Clinical =3552hrs

TOTAL= 4416 hrs

I year : 336-96-1776hrs (Theory-skill lab-clinical) [Theory + Lab=20%, Clinical=80%]

II year : 288-144-1776hrs ( " " ) [Theory + Lab=20%, Clinical=80%]

I YEAR =46 weeks/ 2208 hrs(46x48hrs)( Theory +Lab :7.5 hrs/week for 44wks =336+96 hrs\*)

\*Theory + Lab= 96 hrs can be given for 2wks in the form of introductory block classes and workshops

II YEAR=46 weeks/ 2208 hrs(46x48hrs) ( Theory +Lab : 8.5hrs/week for 45wks=384+48hrs)

(1 week Block classes = 48 hrs)

## CLINICAL PRACTICE

- A. **Clinical Residency experience**(A minimum of 48 hrs/ week is prescribed, however, it is flexible with different shifts and OFF followed by on call duty )
- B. **8 hours duty with one day Off in a week and on call duty one per week**

**Clinical placements:**

**I year: 44 wks** (excludes 2 weeks of introductory block classes and workshop)

**Medical ICU – 12 weeks**

**Surgical ICU – 12 weeks**

**Cardio/Cardio thoracic (CT) ICU – 8 weeks**

**Emergency Department - 6 weeks**

**Other ICUs (Neurology, Burns, Dialysis unit) - 6 weeks**

**II Year: 45wks** (Excludes one week of block classes)

**Medical ICU – 12 weeks**

**Surgical ICU – 12 weeks**

**Cardio/Cardio thoracic (CT) ICU – 8 weeks**

**Emergency Department - 8 weeks**

**Other ICUs (Neurology, Burns, Dialysis unit) - 6 weeks**

**C. Teaching methods:**

**Teaching-theoretical, lab & Clinical can be done in the following methods and integrated during clinical posting**

- Clinical conference
- Case/clinical presentation
- In depth drug study, presentation and report
- Nursing rounds
- Clinical seminars
- Journal clubs
- Case study/Nursing process
- Advanced health assessment
- Faculty lecture in the clinical area
- Directed reading
- Assignments
- Case study analysis
- Workshops

**D. Procedures/log book**

*At the end of each clinical posting, clinical log book (Specific competencies/Clinical skills & clinical requirements) has to be signed by the preceptor every fortnight (Appendix 2a, 2b, 3)*

**E. NP Critical Care Competencies ( Adapted from ICN,2005)**

1. Uses advanced comprehensive assessment, diagnostic, treatment planning, implementation and evaluation skills
2. Applies and adapts advanced skills in complex and / or unstable environments
3. Applies sound advanced clinical reasoning and decision making to inform, guide and teach in practice
4. Documents assessment, diagnosis, management and monitors treatment and follow-up care in partnership with the patient
5. Administer drugs and treatments according to institutional protocols
6. Uses applicable communication, counseling, advocacy and interpersonal skills to initiate, develop and discontinue therapeutic relationships
7. Refers to and accepts referrals from other health care professionals to maintain continuity of care
8. Practices independently where authorizes and the regulatory framework allows in the interest of the patients, families and communities
9. Consults with and is consulted by other health care professionals and others
10. Works in collaboration with health team members in the interest of the patient
11. Develops a practice that is based on current scientific evidence and incorporated into the health management of patients, families and communities
12. Introduces, tests, evaluates and manages evidence based practice

13. Uses research to produce evidence based practice to improve the safety, efficiency and effectiveness of care through independent and inter-professional research
14. Engages in ethical practice in all aspects of the APN role responsibility
15. Accepts accountability and responsibility for own advanced professional judgement, actions, and continued competence
16. Creates and maintains a safe therapeutic environment through the use of risk management strategies and quality improvement
17. Assumes leadership and management responsibilities in the delivery of efficient advanced practice nursing services in a changing health care system
18. Acts as an advocate for patients in the health care systems and the development of health policies that promote and protect the individual patient, family and community
19. Adapts practice to the contextual and cultural milieu

**F. Institutional Protocol/standing orders based administration of drugs & ordering of investigations and therapies**

The students will be trained to independently administer drugs and order diagnostic tests, procedures, medical equipment and therapies as per institutional protocols/standing orders. (*Appendix 4 Standing orders*). Administration of emergency drugs is carried out in consultation with concerned physician and endorsed later by written orders.

**Implementation of curriculum-A tentative plan**

I yr. Courses	Introductory classes	Workshop	Theory integrated in clinical practicum	Methods of teaching (Topic can be specified)
1. Theoretical basis for Advanced practice Nursing (40)	8hrs		1x32=32hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminar / Theory application</li> <li>• Lecture (faculty)</li> </ul>
2. Research Application and Evidence Based Practice in Critical Care (56+24)	8	40 (5days) +6hrs	1x26=26hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research study analysis/ Exercise / Assignment (lab)</li> </ul>
3. Advanced skills in leadership, Management and Teaching (56+24)	12	2hrs(Block classes )	1x26=26hrs 2.5x16=40hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical conference</li> <li>• Seminar</li> <li>• Exercises/Assignment (lab)</li> </ul>
4. Advanced Pathophysiology (60)			1.5x37=56hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Case presentation</li> <li>• Seminar</li> <li>• Clinical conference</li> </ul>
5. Advanced Pharmacology (54)			1x44=44hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nursing rounds</li> <li>• Drug study presentation</li> <li>• Standing orders / presentation</li> </ul>
6. Advanced Health Assessment (70+40)	6hrs		2x26=52hrs 1.5x18=27hrs 1x12=12hrs 2x7=14hrs 2x2=4hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical demonstration (faculty)</li> <li>• Return demonstration</li> <li>• Nursing rounds</li> <li>• Physical assessment(all systems)</li> <li>• Case study</li> </ul>
I year – Introductory classes= 1 week, Workshop = 1 week ,44 weeks= 7.5 hrs/week				

<b>II year courses 1wk Block classes (48hrs)</b>	<b>Theory integrated into clinical practicum</b>	<b>Methods of teaching</b>
1. Foundations (96+48hrs) =144hrs	9hrs x11wks=99hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration (lab)</li> <li>• Return demonstration (lab)</li> <li>• Clinical teaching</li> <li>• Case study</li> <li>• Seminar</li> <li>• Clinical conference</li> <li>• Faculty lecture</li> </ul>
2. Critical Care Nursing 96+48hrs) =144hrs	9x16=144hrs -----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration (lab)</li> <li>• Return Demonstration (lab)</li> <li>• Clinical conference / journal club</li> <li>• Seminar</li> <li>• Case presentation</li> <li>• Drug study(including drug interaction)</li> <li>• Nursing rounds</li> <li>• Faculty lecture</li> </ul>
3. Critical Care Nursing II 96+48hrs) =144hrs	9x16=144hrs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration (lab)</li> <li>• Return Demonstration</li> <li>• Nursing rounds</li> <li>• Clinical conference / journal club</li> <li>• Seminar</li> <li>• Faculty lecture</li> </ul>

II year 45 wks – 8.5/9hrs/wk

Attendance: 100% in theory, practical and clinical.

**Topic for every teaching method will be specified in the detailed plan by the respective teacher/ institution concerned**

### Core Courses

#### **I. Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing**

#### **COMPETENCIES**

1. Analyses the global healthcare trends and challenges
2. Analyses the impact of Healthcare and Education policies in India on nursing consulting the documents available.
3. Develops in depth understanding of the healthcare delivery system in India, and its challenges
4. Applies economic principles relevant to delivery of healthcare services in critical care
5. Manages and transforms health information to effect health outcomes such as cost, quality and satisfaction
6. Accepts the accountability and responsibility in practicing the Nurse practitioner's roles and competencies
7. Actively participates in collaborative practice involving all healthcare team members in critical care and performs the prescriptive roles within the authorized scope
8. Engages in ethical practice having a sound knowledge of law, ethics and regulation of advanced nursing practice
9. Uses the training opportunities provided through well planned preceptorship and performs safe and competent care applying nursing process
10. Applies the knowledge of nursing theories in providing competent care to critically ill patients
11. Predicts future challenges of nurse practitioner's roles in variety of healthcare settings particularly in India



**Hours of instruction: 40hrs.**

Sl.No.	Topic	Hours
1.	Global Health Care Challenges and Trends(Competency-1)	2
2.	Health System in India Health Care Delivery System in India – Changing Scenario(Competency-3)	2
3.	National Health Planning – 5 year plans and National Health Policy(Competency-2)	2
4.	Health Economics & Health Care financing(Competency- 4)	4
5.	Health Information system including Nursing Informatics (use of computers)(Competency-5)	4
	<b>Advanced Nursing Practice (ANP)</b>	
6.	ANP-Definition, Scope, Philosophy, Accountability, Roles & Responsibilities (Collaborative practice and Nurse Prescribing roles)(Competency-6&7)	3
7.	Regulation (accreditation of training institutions and Credentialing) & Ethical Dimensions of advanced nursing practice role (Competency-8)	3
8.	Nurse Practitioner – Roles, Types, Competencies, Clinical settings for practice, cultural competence(Competency-6)	3
9.	Training for NPs – Preceptorship (Competency-9)	2
10.	Future challenges of NP practice(Competency-11)	4
11.	Theories of Nursing applied to APN(Competency-10)	3
12.	Nursing process applied to APN(Competency-9)	2
	<b>Self Learning assignments</b>	6
1.	Identify Health Care and Education Policies and analyse its impact on Nursing	
2.	Describe the legal position in India for NP practice. What is the future of nurse prescribing policies in India with relevance to these policies in other countries?	
3.	Examine the nursing protocols relevant to NP practice found in various ICUS in you tertiary centre	
	<b>Total</b>	<b>40 hrs.</b>

**Bibliography:**

Barkers,A.M.(2009). Advanced Practice Nursing. Massachussets: Jones & Bartlett Publishers

Hickey, J. V., Ouimette, R. M., & Venegoni, S. L. (1996). *Advanced practice nursing: Changing roles and clinical applications*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

Schober, M., & Affara, F. A. (2006). *Advanced nursing practice*. Oxford: Blackwell publishing.

Stewart,G.J.,& Denisco,S.M.(2015).Role Development for the Nurse Practitioner. USA: Springer Publishing Company

**II. Research Application and Evidence Based Practice in Critical Care****COMPETENCIES**

1. Applies sound research knowledge and skills in conducting independent research in critical care setting
2. Participates in collaborative research to improve patient care quality
3. Interprets and uses research findings in advanced practice to produce EBP
4. Tests / Evaluates current practice to develop best practices and health outcomes and quality care in advanced practice
5. Analyzes the evidence for nursing interventions carried out in critical care nursing practice to promote safety and effectiveness of care
6. Develops skill in writing scientific research reports

**Hours of Instruction (Theory: 56+Lab/skill lab: 24hrs) =80hrs**

Sl.No.	Topic	Hours
1.	Research and Advanced Practice Nursing : Significance of Research and inquiry related to Advanced nursing role (Competency 1)	2
2.	Research agenda for APN practice :Testing current practice to develop best practice, health outcomes and indicators of quality care in advanced practice (Competency 3,4,5), promoting research culture	5

3.	<p>Research Knowledge and skills:</p> <p>Research competencies essential for APNs (interpretation and use of research, evaluation of practice, participation in collaborative research)</p> <p><b>Research Methodology</b></p> <p>Phases / steps</p> <p>(Research question, Review of literature, conceptual framework, research designs, sampling, data collection, methods &amp; tools, Analysis and Reporting) writing research proposal and research report</p> <p>(Competency – 1 &amp; 2)</p>	40 (5 days workshop)
4.	<p>Writing for publication</p> <p>(writing workshop – Manuscript preparation and finding funding sources) (Competency – 6)</p>	5 (workshop)
5.	<p>Evidence based practice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts, principles, importance and steps</li> <li>- Integrating EBP to ICU environment</li> <li>- Areas of evidence in critical care</li> <li>- Barriers to implement EBP</li> <li>- Strategies to promote (Competency – 3,4,5)</li> </ul>	4
	<b>Total</b>	<b>56hrs.</b>

**Practical / Lab & Assignments- 24hrs**

- Identifying research priorities
- Writing exercises on Research question, objectives and hypothesis
- Writing research proposal
- Scientific paper writing – preparation of manuscript for publication
- Writing systematic review – Analyze the evidence for a given nursing intervention in ICU

**Clinical Practicum**

- Research practicum: Dissertation ( 336 hrs=7 weeks)

**Bibliography:**

Burns, N., & Grove, S. K. (2011). *Understanding nursing research: Building an evidence-based practice* (5th ed.). 1st Indian reprint 2012, New Delhi: Elsevier.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (9th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Schmidt, N. A., & Brown, J. M. (2009). Evidence – based practice for nurses appraisal and application of research. Sd: Jones and Bartlet Publishers.

**III. Advanced skills in Leadership, Management and Teaching**

**COMPETENCIES**

1. Applies principles of leadership and management in critical care units
2. Manages stress and conflicts effectively in a critical care setting using sound knowledge of principles
3. Applies problem solving and decision making skills effectively
4. Uses critical thinking and communication skills in providing leadership and managing patient care in ICU
5. Builds teams and motivates others in ICU setting
6. Develops unit budget, manages supplies and staffing effectively

7. Participates appropriately in times of innovation and change
8. Uses effective teaching methods, media and evaluation based on sound principles of teaching
9. Develops advocacy role in patient care, maintaining quality and ethics in ICU environment
10. Provides counseling to families and patients in crisis situations particularly end of life care

**Hours of Instruction –(56+24=80Hrs)**

Sl.No.	Topic	Hours
1.	Theories, styles of leadership and current trends	2
2.	Theories, styles of management and current trends	2
3.	Principles of leadership and management applied to critical care settings	4
4.	Stress management and conflict management – principles and application to critical care environment, Effective time management	4
5.	Quality improvement and audit	4
6.	Problem solving, critical thinking and decision making, communication skills applied to critical care nursing practice	5
7.	Team building, motivating and mentoring within ICU set up	2
8.	Budgeting and management of resources including human resources – ICU budget, material management, staffing, assignments	5
9.	Change and innovation	2
10.	Staff performance, and evaluation (performance appraisals)	6
11.	Teaching – Learning theories and principles applied to Critical Care Nursing	2
12.	Competency based education and outcome based education	2
13.	Teaching methods / strategies, media: educating patients and staff in Critical Care settings	8
14.	Staff education and use of tools in evaluation	4
15.	APN – Roles as a teacher	2
16.	Advocacy roles in critical care environment	2
	Total	56 hrs.

**Practical / Lab = 24 hrs.**

1. Preparation of staff patient assignment
2. Preparation of unit budget
3. Preparation of staff duty roster
4. Patient care audit
5. Preparation of nursing care standards and protocols
6. Management of equipment and supplies
7. Monitoring, evaluation, and writing report of infection control practices
8. Development of teaching plan
9. Micro teaching / patient education sessions
10. Preparation of teaching method and media for patients and staff
11. Planning and conducting OSCE/OSPE
12. Construction of tests

**Assignment - ICU work place violence**

**Bibliography:**

Bastable, S. B. (2010). *Nurse as educator: Principles of teaching and learning for nursing practice* (3rd ed.). New Delhi: Jones & Bartlett Publishers

Billings, D. M., & Halstead, J. A. (2009). *Teaching in nursing: A guide for faculty* (3rd ed.). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

Clark, C. C. (2010). *Creative nursing leadership and management*. New Delhi: Jones and Bartlett Publishers.

McConnel. (2008). *Management principles for health professionals*. Sudbury, M. A: Jones and Bartlett Publishers.

Roussel, L., & Swansburg, R. C. (2010). Management and leadership for nurse administrators (5th ed.). New Delhi: Jones and Bartlet Publishers.

### Advanced Nursing Courses

#### IV. A. Advanced Pathophysiology Applied to Critical Care Nursing – I

#### COMPETENCIES

- Integrates the knowledge of pathophysiological process in critical conditions in developing diagnosis and plan of care
- Applies the pathophysiological principles in symptom management and secondary prevention of critical illnesses
- Analyzes the pathophysiological changes relevant to each critical illness recognizing the value of diagnosis, treatment, care and prognosis

Hours of instruction: Theory: 30 hours

Unit	Hours	Content
I	(8)	<b>1. Cardiovascular function</b> Advanced pathophysiological process of cardiovascular conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hypertensive disorder</li> <li>• Peripheral artery disorder</li> <li>• Venous disorders</li> <li>• Coronary artery diseases</li> <li>• Valvular heart disease</li> <li>• Cardiomyopathy and heart failure</li> <li>• Cardiac Tamponade</li> <li>• Arrhythmias</li> <li>• Cor pulmonale</li> <li>• Heart block and conduction disturbances</li> </ul>
	(4)	<b>2. Pulmonary function</b> Advanced pathophysiological process of pulmonary conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronic obstructive pulmonary disease</li> <li>• Disorders of the pulmonary vasculature</li> <li>• Infectious diseases</li> <li>• Respiratory failure</li> <li>• Chest trauma</li> </ul>
	(6)	<b>3. Neurological function</b> Advanced pathophysiological process of neurological conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seizure disorder</li> <li>• Cerebrovascular disease</li> <li>• Infections</li> <li>• Spinal cord disorder</li> <li>• Degenerative neurological diseases</li> <li>• Neurological trauma</li> <li>• Coma, unconsciousness</li> </ul>
	(4)	<b>4. Renal function</b> Advanced pathophysiological process of renal conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute renal failure</li> <li>• Chronic renal failure</li> <li>• Bladder trauma</li> <li>• Infections (Glomerulonephritis)</li> <li>• Nephrotic syndrome</li> </ul>

	(4)	<p><b>5. Gastrointestinal and hepatobiliary function</b> Advanced pathophysiological process of hepatobiliary conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastrointestinal bleeding</li> <li>• Intestinal obstruction</li> <li>• Pancreatitis</li> <li>• Hepatic failure</li> <li>• Gastrointestinal perforation</li> </ul>
	(4)	<p><b>6. Endocrine functions</b> Advanced pathophysiological process of endocrine conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetic ketoacidosis</li> <li>• Hyperosmolar non ketotic coma</li> <li>• Hypoglycemia</li> <li>• Thyroid storm</li> <li>• Myxedema coma</li> <li>• Adrenal crisis</li> <li>• Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion</li> </ul>

#### IV.B. Advanced Pathophysiology Applied to Critical Care Nursing - II

Hours of instruction Theory: 30 hours

Unit	Hours	Content
I	(8)	<p><b>1. Hematological function</b> Advanced pathophysiological process of hematological conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disorders of red blood cells <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polycythemia</li> <li>- Anemia</li> <li>- Sickle cell diseases</li> </ul> </li> <li>• Disorders of white blood cells <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leucopenia</li> <li>- Neoplastic disorders</li> </ul> </li> <li>• Disorders of hemostasis <ul style="list-style-type: none"> <li>- Platelet disorders</li> <li>- Coagulation disorders</li> <li>- Disseminated intravascular coagulation</li> </ul> </li> </ul>
II	(2)	<p><b>2. Integumentary function</b> Advanced pathophysiological process of integumentary conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wound healing</li> <li>• Burns</li> <li>• Steven Johnson Syndrome</li> </ul>
III	(8)	<p><b>3. Multisystem dysfunction</b> Advanced pathophysiological process of neurological conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shock <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypovolemic</li> <li>- Cardiogenic</li> <li>- Distributive</li> </ul> </li> <li>• Systemic inflammatory syndrome</li> <li>• Multiple organ dysfunction syndrome</li> <li>• Trauma <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thoracic</li> <li>- Abdominal</li> <li>- Musculoskeletal</li> <li>- maxillofacial</li> </ul> </li> </ul>

<b>IV</b>	(6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drug overdose and poisoning</li> <li>• Envenomation</li> </ul> <p><b>4. Specific infections</b> Advanced pathophysiological process of specific infections</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIV</li> <li>• Tetanus</li> <li>• SARS</li> <li>• Rickettsiosis</li> <li>• Leptospirosis</li> <li>• Dengue</li> <li>• Malaria</li> <li>• Chickungunya</li> <li>• Rabies</li> <li>• Avian flu</li> <li>• Swine flu</li> </ul>
<b>V</b>	(6)	<p><b>5. Reproductive functions</b> Advanced pathophysiological process of reproductive conditions</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antepartum hemorrhage</li> <li>• Pregnancy induced hypertension</li> <li>• Obstructed labour</li> <li>• Ruptured uterus</li> <li>• Postpartum hemorrhage</li> <li>• Puerperal sepsis</li> <li>• Amniotic fluid embolism</li> <li>• HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet Count)</li> <li>• Trauma</li> </ul>

### **Bibliography**

Huether, S. E., & McCance, K. L. (2012). Understanding pathophysiology (5th ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier

John, G., Subramani, K., Peter, J. V., Pitchamuthu, K., & Chacko, B. (2011). Essentials of critical care (8th ed.) . Christian Medical College: Vellore.

Porth, C. M. (2007). Essentials of pathophysiology: Concepts of altered health states (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.

Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2014). Critical Care Nursing- Diagnosis and management (7th ed.). Elsevier: Missouri

### **V. Advanced Pharmacology relevant to Critical Care Nursing**

#### **COMPETENCIES**

- Applies the pharmacological principles in providing care to critically ill patients and families
- Analyzes pharmaco-therapeutics and pharmacodynamics relevant to drugs used in the treatment of critical care conditions
- Performs safe drug administration based on principles and institutional protocols
- Documents accurately and provides follow up care
- Applies sound knowledge of drug interactions in administration of drugs to critically ill patients in the critical care settings and guiding their families in self care management

Hours of instruction Theory: 54 hours

Unit	Hours	Content
I	2	<b>Introduction to pharmacology in critical care</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Classification of drugs and schedules</li> </ul>
II	4	<b>Pharmacokinetics and Pharmaco-dynamics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Absorption, Distribution, Metabolism, Distribution and Excretion in critical care</li> <li>• Plasma concentration, half life</li> <li>• Loading and maintenance dose</li> <li>• Therapeutic index and drug safety</li> <li>• Potency and efficacy</li> <li>• Principles of drug administration <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The rights of drug administration</li> <li>▪ Systems of measurement</li> <li>▪ Enteral drug administration</li> <li>▪ Topical drug administration</li> <li>▪ Parenteral drug administration</li> </ul> </li> </ul>
III	5	<b>Pharmacology and Cardiovascular alterations in Critical care</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasoactive Medications <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vasodilator,</li> <li>▪ Vasopressor,</li> <li>▪ Inotropes <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cardiac glycosides – digoxin</li> <li>✓ Sympathomimetics – Dopamine, dobutamine, epinephrine, isoproterenol, norepinephrine, phenylephrine</li> <li>✓ Phosphodiesterase inhibitors – amrinone, milrinone</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Antiarrhythmic Medications</li> <li>• Cardiac critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications to improve cardiac contractility</li> <li>▪ Medications in the management of hypertension in critical care</li> <li>▪ Medications in the management of heart failure</li> <li>▪ Medications in the management of angina pectoris and myocardial infarction</li> <li>▪ Medications in the management of dysrhythmias, Heart block and conduction disturbances</li> <li>▪ Medications in the management of Pulmonary hypertension, Valvular heart disease, Cardiomyopathy</li> <li>▪ Medications in the management of Atherosclerotic disease of aorta and Peripheral artery disease</li> <li>▪ Medications in the management of Deep vein thrombosis</li> </ul> </li> <li>• Institutional Protocols/Standing orders for cardiac critical care emergencies</li> </ul>
IV	4	<b>Pharmacology and Pulmonary alterations in Critical care</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanical Ventilation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Medications used on patients with mechanical ventilator</li> <li>▪ Mechanical ventilation impact on pharmacotherapy – Sedation and analgesia, Neuromuscular blockade, Nutrition</li> </ul> </li> <li>• Pulmonary critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medications in the management of Status asthmaticus</li> <li>• Medications in the management of Pulmonary edema</li> <li>• Medications in the management of Pulmonary embolism</li> <li>• Medications in the management of Acute respiratory failure and Acute respiratory distress syndrome</li> <li>• Medications in the management of Chest trauma</li> <li>• Medications in the management of Chronic obstructive pulmonary disease</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medications in the management of Pneumonia</li> <li>• Medications in the management of Pleural effusion</li> <li>• Medications in the management of Atelectasis</li> <li>• Standing orders for pulmonary critical care emergencies</li> </ul>
V	6	<p><b>Pharmacology and Neurological alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pain <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NSAID</li> <li>▪ Opioid analgesia</li> </ul> </li> <li>• Sedation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gamma amino butyric acid stimulants</li> <li>▪ Dexmedetomidine</li> <li>▪ Analgosedation</li> </ul> </li> <li>• Delirium <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Haloperidol</li> <li>▪ Atypical anti psychotics</li> </ul> </li> <li>• Medications used for local and general anesthesia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Local- Amides, esters, and miscellaneous agents</li> <li>• General – Gases, Volatile liquids, IV anesthetics</li> <li>• Non anesthetic drugs adjuncts to surgery</li> </ul> </li> <li>▪ Paralytic Medications <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non-depolarizing and depolarizing agents</li> <li>▪ Anxiolytics</li> </ul> </li> <li>• Autonomic drugs <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adrenergic agents/ Sympathomimetics</li> <li>▪ Adrenergic blocking agents</li> <li>▪ Cholinergic agents</li> <li>▪ Anti cholinergic agents</li> </ul> </li> <li>• Medications in the management of anxiety and insomnia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antidepressants</li> <li>▪ Benzodiazepines</li> <li>▪ Barbiturates</li> </ul> </li> <li>• Neurological critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications in the management of psychoses</li> <li>▪ Medications in the management of acute head and spinal cord injury with elevated intracranial pressure</li> <li>▪ Medications in the management of muscle spasm</li> <li>▪ Medications in the management of spasticity</li> <li>▪ Medications in the management of Cerebro vascular disease and cerebro vascular accident</li> <li>▪ Medications in the management of Encephalopathy</li> <li>▪ Medications in the management of Gillian Bare syndrome and Myasthenia gravis</li> <li>▪ Medications in the management of Brain herniation syndrome</li> <li>▪ Medications in the management of Seizure disorder</li> <li>▪ Medications in the management of Coma, Unconsciousness and persistent vegetative state</li> <li>▪ Appropriate nursing care to safeguard patient</li> </ul> </li> <li>▪ Standing orders for neurology critical care emergencies</li> </ul>
VI	5	<p><b>Pharmacology and Nephrology alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diuretics</li> <li>• Fluid replacement <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crystalloids</li> <li>▪ Colloids</li> </ul> </li> <li>• Electrolytes</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sodium</li> <li>▪ Potassium</li> <li>▪ Calcium</li> <li>▪ Magnesium</li> <li>▪ Phosphorus</li> <li>• Nephrology critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications in the management of Acute / Chronic renal failure</li> <li>▪ Medications in the management of Acute tubular necrosis</li> <li>▪ Medications in the management of Bladder trauma</li> <li>▪ Medications in the management of Electrolyte imbalances</li> <li>▪ Medications in the management of Acid base imbalances</li> <li>▪ Medications used during dialysis</li> </ul> </li> <li>• Standing orders for nephrology critical care emergencies</li> </ul>
VII	5	<p><b>Pharmacology and Gastrointestinal alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-ulcer drugs</li> <li>• Laxatives</li> <li>• Anti diarrheals</li> <li>• Anti emetics</li> <li>• Pancreatic enzymes</li> <li>• Nutritional supplements, Vitamins and minerals</li> <li>• Gastro intestinal critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications in the management of Acute GI bleeding, Hepatic failure</li> <li>▪ Medications in the management of Acute pancreatitis</li> <li>▪ Medications in the management of Abdominal injury</li> <li>▪ Medications in the management of Hepatic encephalopathy</li> </ul> </li> <li>• Medications in the management of Acute intestinal obstruction</li> <li>• Medications in the management of Perforative peritonitis</li> <li>• Medications used during Gastrointestinal surgeries and Liver transplant</li> <li>• Standing orders for gastro intestinal critical care emergencies</li> </ul>
VIII	4	<p><b>Pharmacology and Endocrine alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hormonal therapy</li> <li>• Insulin and Other hypoglycemic agents</li> <li>• Endocrine critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications in the management of Diabetic ketoacidosis, Hyperosmolar non ketotic coma</li> <li>▪ Medications in the management of hypoglycemia</li> <li>▪ Medications in the management of Thyroid storm</li> <li>▪ Medications in the management of Myxedema coma</li> <li>▪ Medications in the management of Adrenal crisis</li> <li>▪ Medications in the management of SIADH</li> </ul> </li> <li>• Standing orders for endocrine critical care emergencies</li> </ul>
IX	5	<p><b>Pharmacology and Hematology alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticoagulants</li> <li>• Antiplatelet drugs</li> <li>• Thrombolytics</li> <li>• Hemostatics/ antifibrinolytics</li> <li>• Hematopoietic growth factors <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erythropoietin</li> <li>▪ Colony stimulating factors</li> <li>▪ Platelet enhancers</li> </ul> </li> <li>• Blood and blood products <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Whole blood, Packed red blood cells, Leukocyte-reduced red cells, Washed red blood cells, Fresh frozen plasma, Cryoprecipitate</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Albumin</li> <li>▪ Transfusion reactions, Transfusion administration process</li> <li>• Vaccines</li> <li>• Immunostimulants</li> <li>• Immunosuppressant</li> <li>• Chemotherapeutic drugs – Alkylating agents, anti metabolites, anti tumor antibiotics, alkaloids, hormones and hormone antagonist, corticosteroids, gonadal hormones, anti estrogens, androgen antagonists, biologic response modifiers</li> <li>• Hematology critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications in the management of Anemia in critical illness</li> <li>▪ Medications in the management of DIC</li> <li>▪ Medications in the management of Thrombocytopenia and acute leukemia</li> <li>▪ Medications in the management of Heparin induced thrombocytopenia</li> <li>▪ Medications in the management of Sickle cell anemia</li> <li>▪ Medications in the management of Tumor lysis syndrome</li> </ul> </li> <li>• Standing orders for hematology critical care emergencies</li> </ul>
X	3	<p><b>Pharmacology and Skin alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hematology critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications used in burn management</li> <li>▪ Medications used in wound management</li> </ul> </li> <li>• Standing orders for skin critical care emergencies</li> </ul>
XI	5	<p><b>Pharmacology and Multisystem alterations in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medications in the management of shock, sepsis, Multiple Organ Dysfunction, Systemic inflammatory response syndrome, Anaphylaxis</li> <li>• Medications in the management of Trauma, Injuries ( Heat, Electrical, Near Hanging, Near drowning)</li> <li>• Medications in the management of bites, Drug overdose and Poisoning</li> <li>• Medications in the management of fever in critical care setting <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antipyretics</li> <li>▪ NSAIDS</li> <li>▪ Corticosteroids</li> </ul> </li> <li>• Standing orders for multi system critical care emergencies</li> </ul>
XII	6	<p><b>Pharmacology and Infections in Critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibacterial drugs <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Beta lactams – Penicillins, cephalosporins, monobactams, carbapenams,</li> <li>▪ Aminoglycosides</li> <li>▪ Anti MRSA</li> <li>▪ Macrolides</li> <li>▪ Quinolones</li> <li>▪ Miscellaneous – lincosamide group, nitroimidazole, tetracyclins and chloramphenicol, polymyxins, anti malarials, anti fungals, anti virals</li> </ul> </li> <li>• Anti fungal drugs</li> <li>• Anti protozoal drugs</li> <li>• Anti viral drugs</li> <li>• Choice of antimicrobials</li> <li>• Infectious critical care conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medications in the management of HIV, Tetanus, SARS, Rickettsiosis, Leptospirosis, Dengue, Malaria, Chickungunya, Rabies, Avian flu and Swine flu</li> </ul> </li> <li>• Standing orders for infectious critical care emergencies</li> </ul>

### Bibliography

Johnson, T. J. (2012). *Critical care pharmacotherapeutics*. Jones & Bartlett Learning: United States of America  
Wynne, A. L., Woo, T. M., & Olyaei, A. J. (2007). *Pharmacotherapeutics for nurse practitioner prescribers* (2nd ed.). Philadelphia: Davis.

## VI. Advanced Health/Physical Assessment in Critical Care Nursing

### COMPETENCIES

- Applies the physical assessment principles in developing appropriate system wise examination skills
- Uses advanced health assessment skills to differentiate between variations of normal and abnormal findings
- Orders screening and diagnostic tests based on the examination findings
- Analyzes the results of various investigations and works collaboratively for development of diagnoses
- Documents assessment, diagnosis, and management and monitors follow up care in partnership with health care team members, patients, and families

**Hours of instruction** Theory: 70 hours  
Practical/Lab: 46 hours

Unit	Hours	Content
		<b>1. Introduction</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History taking</li> <li>• Physical examination</li> </ul>
	(4)	
	(6)	<b>2. Cardiovascular system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiac history</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Cardiac laboratory studies – biochemical markers, hematological studies</li> <li>• Cardiac diagnostic studies – Electrocardiogram, echocardiography, stress testing, radiological imaging</li> </ul>
	(6)	<b>3. Respiratory system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Respiratory monitoring – Arterial blood gases, pulse oximetry, end-tidal carbon dioxide monitoring</li> <li>• Respiratory Diagnostic tests – Chest radiography, ventilation perfusion scanning, pulmonary angiography, bronchoscopy, thoracentesis, sputum culture, pulmonary function test</li> </ul>
	(6)	<b>4. Nervous system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurological history</li> <li>• General physical examination</li> <li>• Assessment of cognitive function</li> <li>• Assessment of cranial nerve function</li> <li>• Motor assessment – muscle strength, power, and reflexes</li> <li>• Sensory assessment – dermatome assessment</li> <li>• Neurodiagnostic studies – CT scan, MRI, PET</li> </ul>
	(6)	<b>5. Renal system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Assessment of renal function</li> <li>• Assessment of electrolytes and acid base balance</li> <li>• Assessment of fluid balance</li> </ul>
	(4)	<b>6. Gastrointestinal system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Nutritional assessment</li> <li>• Laboratory studies – Liver function studies, blood parameters, stool test</li> <li>• Diagnostic studies – radiological and imaging studies, endoscopic studies</li> </ul>

		<p><b>7. Endocrine system</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History, physical examination, laboratory studies, and diagnostic studies of <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hypothalamus and pituitary gland</li> <li>- Thyroid gland</li> <li>- Parathyroid gland</li> <li>- Endocrine gland</li> <li>- Adrenal gland</li> </ul> </li> </ul>
	(4)	
		<p><b>8. Hematological system</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Laboratory studies - blood parameters</li> <li>• Diagnostic studies – bone marrow aspiration</li> </ul>
	(4)	
		<p><b>9. Integumentary system</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Pathological examination – tissue examination</li> </ul>
	(3)	
		<p><b>10. Musculoskeletal system</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination – gait assessment, joint assessment,</li> <li>• Laboratory studies – blood parameters (inflammatory enzymes, uric acid)</li> <li>• Diagnostic studies - Radiological and imaging studies, endoscopic studies</li> </ul>
	(6)	
		<p><b>11. Reproductive system(Male &amp; Female)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Laboratory studies</li> <li>• Diagnostic studies</li> </ul>
	(5)	
		<p><b>12. Sensory Organs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Laboratory studies</li> <li>• Diagnostic studies - Radiological and imaging studies, endoscopic studies</li> </ul>
	(4)	
		<p><b>13. Assessment of children</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Growth and development</li> <li>• Nutritional assessment</li> <li>• Specific system assessment</li> </ul>
	(6)	
		<p><b>14. Assessment of older adults</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical assessment</li> <li>• Psychological assessment</li> </ul>
	(6)	

*List of skills to be practiced in the skill lab (46 hours include demonstration by the faculty and practice by the students)*

- Comprehensive history taking
- Focused history taking (system wise )

- Comprehensive physical examination
- Focused physical examination (system wise)
- Monitoring clinical parameters ( system wise)
  - Invasive BP monitoring, Multi-parameter Monitors, ECG, Pulse index Continuous Cardiac Output (PiCCO), Peripheral vascular status, ABG, Pulse Oximetry, End Tidal CO2 (ETCO2), Intracranial Pressure (ICP), Glasgow Coma Scale (GCS), Cranial nerve assessment, Pain and Sedation score of critically ill, Motor assessment, Sensory assessment, Renal function tests, Fluid balance, acid base balance, electrolytes, Bowel sounds, Abdominal pressure, Residual gastric volume, Liver function tests, GRBS, Lab tests, Radiological and Imaging tests(system wise)
- Ordering and interpretation of screening and diagnostic tests ( system wise) (Enclosed-Appendix 3)
- Assessment of children-neonate and child
- Assessment of Older adults
- Assessment of pregnant women

### **Bibliography**

Bickley, L. S., & Szilagy, P. G. (2013). Bates' guide to physical examination and history taking (11th ed.). New Delhi: Lippincott Williams and Wilkins.

Rhoads, J. (2006). *Advanced health assessment and diagnostic reasoning*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Wilson, S. F., & Giddens, J. F. (2006). *Health assessment for nursing practice* (4th ed.). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

### **Critical care specialty courses**

**(Foundations of Critical Care Nursing Practice, Critical Care Nursing I and Critical Care Nursing II)**

#### **COMPETENCIES**

- Applies advanced concepts of critical care nursing based on sound knowledge of these concepts
- Uses invasive and noninvasive technology and interventions to assess, monitor and promote physiologic stability
- Works in collaboration with other healthcare team members
- Consults with and is consulted by other health care professionals
- Provides nursing care related to health protection, disease prevention, anticipatory guidance, counseling, management of critical illness, palliative care and end of life care
- Uses advanced skills in complex and unstable environments
- Applies ethically sound solutions to complex issues related to individuals, populations and systems of care
- Practices principles of infection control relevant to critical care
- Practices independently within the legal framework of the country towards the interest of patients, families and communities
- Develops practice that is based on scientific evidence
- Uses applicable communication, counseling, advocacy and interpersonal skills to initiate , develop and discontinue therapeutic relationships
- Creates and maintains a safe therapeutic environment using risk management strategies and quality improvement
- Adapts practice to the social, cultural and contextual milieu

### **VII. Foundations of Critical Care Nursing Practice**

Hours of instruction: Theory: 96 hours, Practical/skill lab: 48 hours

<b>Unit</b>	<b>Hours</b>	<b>Content</b>
I	10	<b>Introduction to Critical Care Nursing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to the course</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of anatomy and physiology of vital organs (Brain, Spinal Cord, Lungs, Heart, Kidney, Liver, Pancreas, Thyroid, Adrenal and Pituitary gland)</li> <li>• Historical review- Progressive patient care(PPC)</li> <li>• Concepts of critical care nursing</li> <li>• Principles of critical care nursing</li> <li>• Scope of critical care nursing</li> <li>• Critical care unit set up (including types of ICU, equipment, supplies, beds and accessories, use and care of various type of monitors &amp; ventilators, Flow sheets, supply lines and the environment)</li> <li>• Personnel in ICU <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nursing staff</li> <li>➤ Doctors</li> <li>➤ Critical care technicians</li> <li>➤ Ancillary staff</li> </ul> </li> <li>• Technology in critical care</li> <li>• Healthy work environment</li> <li>• Future challenges in critical care nursing</li> </ul>
II	5	<p><b>Concept of Holistic care applied to critical care nursing practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Application of nursing process in the care of critically ill</li> <li>• Admission and progress in ICU- An overall view</li> <li>• Overview of ICU Management <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ensure adequate tissue oxygenation</li> <li>➤ Maintain chemical environment</li> <li>➤ Maintain temperature</li> <li>➤ Organ protection</li> <li>➤ Nutritional support</li> <li>➤ Infection control</li> <li>➤ Physiotherapy and rehabilitation</li> <li>➤ Family visiting hours</li> </ul> </li> <li>• Restraints in critical care – physical, chemical and alternatives to restraints</li> <li>• Death in critical care unit: End of life care/Care of dying, care of family, organ donation</li> <li>• Transport of the critically ill – By air ambulance and surface ambulance</li> <li>• Stress and burnout syndrome among health team members</li> </ul>
III	10	<p><b>Appraisal of the critically ill</b></p> <p><i>Triaging concept, process and principles</i></p> <p><i>Assessment of the critically ill</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• General assessment</li> <li>• Respiratory assessment</li> <li>• Cardiac assessment</li> <li>• Renal assessment</li> <li>• Neurological assessment</li> <li>• Gastrointestinal assessment</li> <li>• Endocrine assessment</li> <li>• Musculoskeletal assessment</li> <li>• Integumentary assessment</li> </ul> <p><i>Monitoring of the critically ill</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arterial blood gas (ABG)</li> <li>• Capnography</li> <li>• Hemodynamics</li> <li>• Electrocardiography (ECG)</li> <li>• Glasgow Coma Scale (GCS)</li> <li>• Richmond agitation sedation scale (RASS)</li> <li>• Pain score</li> <li>• Braden score</li> </ul>

		<p><b><i>Evaluation of the critically ill</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of pre critical illness</li> <li>• Evaluation of critical illness</li> <li>• Outcome and scoring systems <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acute Physiology and Chronic Health Evaluation ( APACHE I-IV)</li> <li>➤ Mortality probability model (MPM I, II)</li> <li>➤ Simplified acute physiology score (SAPS I, II)</li> <li>➤ Organ system failure</li> <li>➤ Full outline of unresponsiveness (FOUR)</li> <li>➤ Model for end-stage liver disease (MELD)</li> </ul> </li> </ul>
IV	14	<p><b>Advanced Concepts and Principles of Critical Care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principles of cardio-pulmonary-brain resuscitation</li> <li>• Emergencies in critical care : CPR <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BLS</li> <li>➤ ACLS</li> </ul> </li> <li>• Airway management</li> <li>• Oxygenation and oximetry, care of patient with oxygen delivery devices</li> <li>• Ventilation and ventilator support (including humidification and inhaled drug therapy), care of patient with invasive and non invasive ventilation</li> <li>• Circulation and perfusion (including hemodynamic evaluation and waveform graphics)</li> <li>• Fluids and electrolytes (review), care of patient with imbalances of fluid and electrolytes</li> <li>• Evaluation of acid base status</li> <li>• Thermoregulation, care of patient with hyper/hypo-thermia</li> <li>• Liberation from life support (Weaning)</li> <li>• Glycemic control, care of patient with glycemic imbalances</li> </ul>
V	8	<p><b>Pain and Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pain in Critically ill patients</li> <li>• Pain – Types, Theories</li> <li>• Physiology, Systemic responses to pain and psychology of pain Review</li> <li>• Acute pain services</li> <li>• Pain assessment – Pain scales, behavior and verbalization</li> <li>• Pain management-pharmacological (Opioids, benzodiazepines, propofol, Alpha agonist, Tranquilisers, Neuromuscular blocking agents)</li> <li>• Nonpharmacological management</li> <li>• Transcutaneous electrical nerve stimulation(TENS)</li> </ul>
VI	8	<p><b>Psychosocial and spiritual alterations: Assessment and management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress and psychoneuroimmunology</li> <li>• Post traumatic stress reaction</li> <li>• ICU Psychosis, Anxiety, Agitation, Delirium</li> <li>• Alcohol withdrawal syndrome and delirium tremens</li> <li>• Collaborative management</li> <li>• Sedation and Relaxants</li> <li>• Spiritual challenges in critical care</li> <li>• Coping with stress and illness</li> <li>• Care of family of the critically ill</li> <li>• Counseling and communication</li> </ul>
VII	4	<p><b>Patient and family education and counseling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Challenges of patient and family education</li> <li>• Process of adult learning</li> <li>• Factors affecting teaching learning process</li> <li>• Informational needs of families in critical care</li> <li>• Counseling needs of patient and family</li> <li>• Counseling techniques</li> </ul>

VIII	5	<b>Nutrition Alterations and Management in critical care</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrient metabolism and alterations</li> <li>• Assessing nutritional status</li> <li>• Nutrition support</li> <li>• Nutrition and systemic alterations</li> <li>• Care of patient on enteral and parenteral nutrition</li> </ul>
IX	4	<b>Sleep alterations and management</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal human sleep</li> <li>• Sleep pattern disturbance</li> <li>• Sleep apnea syndrome</li> </ul>
X	5	<b>Infection control in critical care</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nosocomial infection in intensive care unit; methyl resistant staphylococcus aureus (MRSA) and other recently identified strains</li> <li>• Disinfection, Sterilization,</li> <li>• Standard safety measures,</li> <li>• Prophylaxis for staff</li> <li>• Antimicrobial therapy- review</li> </ul>
XI	6	<b>Legal and ethical issues in critical care-Nurse's role</b>  <i>Legal issues</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Issues giving raise to civil litigation</li> <li>• Related laws in india</li> <li>• Medical futility</li> <li>• Administrative law: Professional regulation</li> <li>• Tort law: Negligence, professional malpractice, intentional torts, wrongful death, defamation, assault and battery</li> <li>• Constitutional Law: Patient decision making</li> </ul> <i>Ethical Issues</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difference between morals and ethics</li> <li>• Ethical principles, ethical decision making in critical care, Strategies for promoting ethical decision making</li> </ul> Ethical issues relevant to critical care : <ul style="list-style-type: none"> <li>• withholding and withdrawing treatment,</li> <li>• Managing Scarce resource in critical care</li> <li>• Brain death, Organ donation &amp; Counseling,</li> <li>• Do Not Resuscitate(DNR), Euthanasia, Living will</li> </ul> <b>Nurses' Role</b>
XII	8	<b>Quality assurance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design of ICU/CCU</li> <li>• Quality assurance models applicable to ICUs</li> <li>• Standards, Protocols, Policies, Procedures</li> <li>• Infection control policies and protocols</li> <li>• Standard safety measures</li> <li>• Nursing audit relevant to critical care</li> <li>• Staffing</li> </ul>
XIII	3	<b>Evidence based practice in critical care nursing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidence based practice in critical care</li> <li>• Barriers to implementation</li> <li>• Strategies to promote implementation</li> </ul>
	5	<b>Class tests</b>
Total	96	



*List of skills to be practiced in the skill lab (46 hours include demonstration by the faculty and practice by the students)*

- CPR (BLS and ACLS)
- Airway Management
  - Laryngeal mask airway
  - Cuff inflation and anchoring the tube
  - Care of ET tube
  - Tracheostomy care
  - Suctioning – open/closed
  - Chest physiotherapy
- Oxygenation and oximetry, care of patient with oxygen delivery devices
  - Devices to measure oxygen/oxygenation
    - ✓ Fuel cell
    - ✓ Para magnetic oxygen analyzer
    - ✓ PO<sub>2</sub> electrodes-Clark electrodes
    - ✓ Transcutaneous oxygen electrodes
    - ✓ Oximetry – Pulse oximetry, Venous oximetry
  - Capnography
  - Non invasive ventilation
    - ✓ Low flow variable performance devices: nasal catheters/cannulae/double nasal prongs, face mask, face mask with reservoir bags
    - ✓ High flow fixed performance devices : Entrainment (Venturi) devices, NIV/CPAP/Anesthetic masks, T pieces, breathing circuits
  - Postural drainage
- Ventilation and ventilator support
  - Connecting to ventilator
  - Weaning from ventilator
  - Extubation
  - Humidifiers
  - Nebulizers – jet, ultrasonic
  - Inhalation therapy – metered dose inhalers (MDI), dry powder inhalers (DPI)
- Circulation and perfusion (including hemodynamic evaluation and waveform graphics)
  - Invasive blood pressure monitoring
  - Non-invasive BP monitoring
  - Venous pressure (Peripheral, Central and Pulmonary artery occlusion pressure)
  - Insertion and removal of arterial line
  - Insertion and removal of central line
  - Pulse index Continuous Cardiac output (PiCCO)
  - Electrocardiography (ECG)
  - Waveforms
- Fluids and electrolytes
  - Fluid calculation and administration (crystalloids and colloids)
  - Administration of blood and blood products
  - Inotrope calculation, titration and administration
    - Cardiac glycosides – Digoxin
    - Sympathomimetics – Dopamine, dobutamine, epinephrine, isoproterenol, norepinephrine, phenylephrine
    - Phosphodiesterase inhibitors – amrinone, milrinone
  - Electrolyte correction ( Sodium, potassium, calcium, phosphorous, magnesium)
  - Use of fluid dispenser and infusion pumps

- Evaluation of acid base status
  - Arterial blood gas (ABG)
- Thermoregulation, care of patient with hyper/hypothermia
  - Temperature probes
  - Critical care management of hyper and hypothermia
- Glycemic control, care of patient with glycemic imbalances
  - Monitoring GRBS
  - Insulin therapy (sliding scale and infusion)
  - Management of Hyperglycemia – IV fluids, insulin therapy, potassium supplementation
  - Management of hypoglycemia – Dextrose IV
- Pharmacological management of pain, sedation, agitation, and delirium
  - Calculation, loading and infusion of – Morphine, Fentanyl, Midazolam, Lorazepam, Diazepam, Propofol, Clonidine, Desmedetomidine, Haloperidol
  - Epidural analgesia- sensory and motor block assessment, removal of epidural catheter after discontinuing therapy, change of epidural catheter site dressing, insertion and removal of subcutaneous port for analgesic administration, intermittent catheterization for urinary retention for patients on epidural analgesia/PCA, dose titration for epidural infusion, epidural catheter adjustment, purging epidural drugs to check patency of catheter and also for analgesia
- Counseling
- Family education

#### VIII. Critical Care Nursing I

Hours of instruction: Theory: 96 hours, Practical: 48hours

Unit	Hours	Content
I	6	<b>Introduction</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of anatomy and physiology of vital organs</li> <li>• Review of assessment and monitoring of the critically ill</li> </ul>
II	16	<b>Cardiovascular alterations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>• Special diagnostic studies</li> <li>• Cardiovascular conditions requiring critical care management               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hypertensive crisis</li> <li>➤ Cardiac arrhythmias</li> <li>➤ Heart block and conduction disturbances</li> <li>➤ Coronary heart disease</li> <li>➤ Myocardial infarction</li> <li>➤ Pulmonary hypertension</li> <li>➤ Valvular heart disease</li> <li>➤ Atherosclerotic disease of aorta</li> <li>➤ Peripheral artery disease</li> <li>➤ Cardiomyopathy</li> <li>➤ Heart failure</li> <li>➤ Deep vein thrombosis</li> <li>➤ Congenital heart disease(cyanotic and acyanotic)</li> </ul> </li> <li>• Cardiovascular therapeutic management               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cardiac transplant</li> <li>➤ Pacemakers</li> <li>➤ Cardioversion</li> <li>➤ Defibrillation</li> <li>➤ Implantable cardiovert defibrillators,</li> <li>➤ Thrombolytic therapy</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Radiofrequency catheter ablation</li> <li>➤ Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty(PTCA)</li> <li>➤ Cardiac surgery –Coronary artery bypass grafting( CABG)/ Minimally invasive coronary artery surgery)MICAS, Valvular surgery, vascular surgery</li> <li>➤ Mechanical circulatory assistive devices – Intra aortic balloon pump</li> <li>➤ Effects of cardiovascular medications</li> <li>➤ Ventricular assist devices(VAD)</li> <li>➤ Extra corporeal membrane oxygenation(ECMO)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recent advances and development</li> </ul>
III	15	<p><b>Pulmonary alterations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>• Special diagnostic studies</li> <li>• Pulmonary conditions requiring critical care management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status asthmaticus</li> <li>• Pulmonary edema</li> <li>• Pulmonary embolism</li> <li>• Acute respiratory failure</li> <li>• Acute respiratory distress syndrome</li> <li>• Chest trauma</li> <li>• Chronic obstructive pulmonary disease</li> <li>• Pneumonia</li> <li>• Pleural effusion</li> <li>• Atelectasis</li> <li>• Longterm mechanical ventilator dependence</li> </ul> </li> <li>• Pulmonary therapeutic management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thoracic surgery</li> <li>• Lung transplant</li> <li>• Bronchial hygiene: Nebulization, deep breathing and coughing exercise, chest physiotherapy and postural drainage</li> <li>• Chest tube insertion and care of patient with chest drainage</li> </ul> </li> <li>• Recent advances and development</li> </ul>
IV	15	<p><b>Neurological alterations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>• Special diagnostic studies</li> <li>• Neurological conditions requiring critical care management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerebro vascular disease and cerebro vascular accident</li> <li>• Encephalopathy</li> <li>• Gillian Bare syndrome and Myasthenia gravis</li> <li>• Brain herniation syndrome</li> <li>• Seizure disorder</li> <li>• Coma, Unconsciousness</li> <li>• persistent vegetative state</li> <li>• Head injury</li> <li>• Spinal cord injury</li> <li>• Thermoregulation</li> </ul> </li> <li>• Neurologic therapeutic management <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intracranial pressure – Assessment and management of intracranial hypertension</li> <li>➤ Craniotomy</li> </ul> </li> <li>• Recent advances and development</li> </ul>
V	15	<p><b>Nephrology alterations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>• Special diagnostic studies</li> <li>• Nephrology conditions requiring critical care management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute renal failure</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronic renal failure</li> <li>• Acute tubular necrosis</li> <li>• Bladder trauma</li> <li>• Nephrology therapeutic management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renal Replacement therapy: Dialysis</li> <li>• Renal transplant</li> </ul> </li> <li>• Recent advances and development</li> </ul>
VI	12	<p><b>Gastrointestinal alterations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>• Special diagnostic studies</li> <li>• Gastrointestinal conditions requiring critical care management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acute GI bleeding</li> <li>• Hepatic failure</li> <li>• Acute pancreatitis</li> <li>• Abdominal injury</li> <li>• Hepatic encephalopathy</li> <li>• Acute intestinal obstruction</li> <li>• Perforative peritonitis</li> </ul> </li> <li>• Gastrointestinal therapeutic management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastrointestinal surgeries</li> <li>• Liver transplant</li> </ul> </li> <li>• Recent advances and development</li> </ul>
VII	12	<p><b>Endocrine alterations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>• Special diagnostic studies</li> <li>• Endocrine conditions requiring critical care management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuroendocrinology of stress and critical illness</li> <li>• Diabetic ketoacidosis, Hyperosmolar non ketotic coma</li> <li>• hypoglycemia</li> <li>• Thyroid storm</li> <li>• Myxedema coma</li> <li>• Adrenal crisis</li> <li>• SIADH</li> </ul> </li> <li>• Endocrine therapeutic management</li> <li>• Recent advances and development</li> </ul>
	5	<b>Class tests</b>
Total	96 hours	

*List of skills to be practiced in the skill lab (69 hour include demonstration by the faculty and practice by the students).*

- **Cardiovascular alterations**
  - Thrombolytic therapy
  - Use of equipment and their settings – Defibrillator, PiCCO), Pace makers, Intra aortic ballon pump (IABP)
- **Pulmonary alterations**
  - Tracheostomy Care
  - Nebulization
  - Chest physiotherapy
  - Chest tube insertion
  - Chest drainage
- **Neurological alterations**
  - Monitoring GCS
  - Conscious and coma monitoring

- Monitoring ICP
- Sedation score
- Brain Death Evaluation
- **Nephrology alterations**
  - Dialysis
    - Priming of dialysis machine
    - Preparing patient for dialysis
    - Cannulating for dialysis
    - Starting and closing dialysis
- **Gastrointestinal alterations**
  - Abdominal pressure monitoring
  - Calculation of calorie and protein requirements
  - Special diets – sepsis, respiratory failure, renal failure, hepatic failure, cardiac failure, weaning, pancreatitis
  - Enteral feeding – NG/Gastrostomy/ Pharyngeal/Jejunostomy feeds
  - Total parenteral nutrition
- **Endocrine alterations**
  - Collection of blood samples for cortisol levels, sugar levels, and thyroid hormone levels
  - Calculation and administration of corticosteroids
  - Calculation and administration of Insulin – Review

### **IX. Critical Care Nursing - II**

Hours of instruction: Theory: 96 hours, Practical: 48 hours

Unit	Hours	Content
I	12	<b>Hematological alterations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>● Special diagnostic studies</li> <li>● Hematology conditions requiring critical care management               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DIC</li> <li>➤ Thrombocytopenia</li> <li>➤ Heparin induced thrombocytopenia</li> <li>➤ Sickle cell anemia</li> <li>➤ Tumor lysis syndrome</li> <li>➤ Anemia in critical illness</li> </ul> </li> <li>● Hematology therapeutic management               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autologous blood transfusion</li> <li>➤ bone marrow transplantation</li> </ul> </li> <li>● Recent advances and development</li> </ul>
II	8	<b>Skin alterations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Review of Clinical assessment, pathophysiology, and pharmacology</li> <li>● Special diagnostic studies</li> <li>● Conditions requiring critical care management               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Burns</li> <li>➤ Wounds</li> </ul> </li> <li>● Therapeutic management               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconstructive surgeries for burns</li> <li>➤ Management of wounds</li> </ul> </li> <li>● Recent advances and development</li> </ul>

III	12	<p><b>Multi system alterations requiring critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trauma</li> <li>• Sepsis</li> <li>• Shock</li> <li>• Multiple Organ Dysfunction</li> <li>• Systemic inflammatory response syndrome</li> <li>• Anaphylaxis</li> <li>• DIC</li> <li>• Other injuries ( Heat, Electrical, Near Hanging, Near drowning)</li> <li>• Envenomation</li> <li>• Drug overdose</li> <li>• Poisoning</li> </ul>
IV	10	<p><b>Specific infections in critical care</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIV</li> <li>• Tetanus</li> <li>• SARS</li> <li>• Rickettsiosis</li> <li>• Leptospirosis</li> <li>• Dengue</li> <li>• Malaria</li> <li>• Chickungunya</li> <li>• Rabies</li> <li>• Avian flu</li> <li>• Swine flu</li> </ul>
V	9	<p><b>Critical care in Obstetrics</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiological changes in pregnancy</li> <li>• Conditions requiring critical care <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Antepartum hemorrhage</li> <li>➤ PIH</li> <li>➤ Obstructed labour</li> <li>➤ Ruptured uterus</li> <li>➤ PPH</li> <li>➤ Puperal sepsis</li> <li>➤ Obstetrical shock</li> <li>➤ HELLP syndrome</li> <li>➤ DIC</li> <li>➤ Amniotic fluid embolism</li> <li>➤ ARDS</li> <li>➤ Trauma</li> </ul> </li> </ul>
VI	10	<p><b>Critical care in children</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prominent anatomical and physiological differences and implications</li> <li>• Conditions requiring critical care <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asphyxia neonatarum</li> <li>➤ Metabolic disorders</li> <li>➤ Intracranial hemorrhage</li> <li>➤ Neonatal sepsis</li> <li>➤ Dehydration</li> <li>➤ ARDS</li> <li>➤ Poisoning</li> <li>➤ Foreign bodies</li> <li>➤ Seizures</li> <li>➤ Status asthmaticus</li> <li>➤ Cyanotic heart disease</li> <li>➤ congenital hypertrophic pyloric stenosis</li> <li>➤ Tracheoesophageal fistula</li> </ul> </li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ imperforate anus</li> <li>➤ Acute bronchopneumonia</li> <li>➤ Trauma in children</li> <li>• Selected pediatric challenges <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ventilatory issue</li> <li>➤ Medication administration</li> <li>➤ Pain Management</li> </ul> </li> <li>• Interaction with children and families</li> </ul>
VII	10	<p><b>Critical Care in Older Adult</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal psycho biological characteristics of aging <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Biological issues</li> <li>➤ Psychological issues</li> <li>➤ Concepts and theories of ageing</li> <li>➤ Stress &amp; coping in older adults</li> <li>➤ Common Health Problems &amp; Nursing Management;</li> </ul> </li> <li>• Physical challenges <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Auditory changes</li> <li>➤ Visual changes</li> <li>➤ Other sensory changes</li> <li>➤ Skin changes</li> <li>➤ Cardiovascular changes</li> <li>➤ Respiratory changes</li> <li>➤ Renal changes</li> <li>➤ Gastro intestinal changes</li> <li>➤ Musculoskeletal changes</li> <li>➤ Endocrine changes</li> <li>➤ Immunological changes</li> </ul> </li> <li>• Psychological challenges <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cognitive changes</li> <li>➤ Abuse of the older person</li> <li>➤ Alcohol abuse</li> </ul> </li> <li>• Challenges in medication use <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drug absorption</li> <li>➤ Drug distribution</li> <li>➤ Drug metabolism</li> <li>➤ Drug excretion</li> </ul> </li> <li>• Hospital associated risk factors for older adults</li> <li>• Long term complications of critical care <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Care transitions</li> <li>➤ Palliative care and end of life in critical care</li> </ul> </li> </ul>
VIII	10	<p><b>Critical Care in Perianesthetic period</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selection of anesthesia</li> <li>• General anesthesia</li> <li>• Anesthetic agents</li> <li>• Perianesthesia assessment and care</li> <li>• Post anesthesia problems and emergencies requiring critical care <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Respiratory-Airway obstruction, Laryngeal edema, Laryngospasm, Bronchospasm, Noncardiogenic pulmonary edema, Aspiration, Hypoxia, Hypoventilation</li> <li>➤ Cardiovascular – Effects of anesthesia on cardiac function, Myocardial dysfunction, Dysrhythmias, postoperative hypertension, post operative hypotension</li> <li>➤ Thermoregulatory – Hypothermia, shivering, hyperthermia, malignant hyperthermia</li> <li>➤ Neurology- Delayed emergence, emergence delirium,</li> <li>➤ Nausea and vomiting</li> </ul> </li> </ul>

IX	10	<b>Other special situations in critical care</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapid response teams and transport of the critically ill</li> <li>• Disaster management</li> <li>• Ophthalmic emergencies – Eye injuries, glaucoma, retinal detachment</li> <li>• ENT emergencies - Foreign bodies, stridor, bleeding, quinsy, acute allergic conditions</li> <li>• Psychiatric emergencies – Suicide, crisis intervention</li> </ul>
	5	<b>Class tests</b>
Total	96 hours	

*List of skills to be practiced in the skill lab (69 hours include demonstration by the faculty and practice by the students).*

- **Hematological alterations**
  - Blood transfusion
  - Bone marrow transplantation
  - Care of Catheter site
  - Bone marrow aspiration
- **Skin alterations**
  - Burn fluid resuscitation
  - Burn feeds calculation
  - Burn dressing
  - Burns bath
  - Wound dressing
- **Multi system alterations requiring critical care**
  - Triage
  - Trauma team activation
  - Administration of anti snake venom
  - Antidotes
- **Specific infections in critical care**
  - Isolation precautions
  - Disinfection and disposal of equipment
- **Critical care in Obstetrics, children, and Older Adult**
  - partogram
  - equipments – incubators, warmers
- **Critical Care in Perianesthetic period**
  - Assisting with planned intubation
  - Monitoring of patients under anesthesia
  - Administration of nerve blocks
  - Titration of drugs – Ephedrine, Atropine, Naloxone, Avil, Ondansetron
  - Sensory and motor block assessment for patients on epidural analgesia.
  - Technical troubleshooting of syringe / infusion pumps.
- **Other special situations in critical care**
  - Disaster preparedness and protocols



**The skills listed under the Specialty courses such as Foundations of Critical Care Nursing Practice, Critical Care Nursing I and Critical Care Nursing II are taught by the faculty in skill lab. The students after practicing them in the lab, will continue to practice in the respective ICUs. The log book specifies all the requirements to be completed and the list of skills that are to be signed by the preceptor once the students develop proficiency in doing the skills independently.**

### **Bibliography**

- Diepenbrock, N. H. (2008). Quick reference to critical care (3rd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- John, G., Subramani, K., Peter, J. V., Pitchamuthu, K., & Chacko, B. (2011). Essentials of critical care (8th ed.). Christian Medical College: Vellore.
- Morton, P. G., & Fontaine, D. K. (2013). Critical Care Nursing: A Holistic Approach (9th ed.). Lippincott Williams and Wilkins: Philadelphia
- Perrin, K. O. (2009). Understanding the essentials of critical care nursing. New Jersey: Pearson Education.
- Urden, L. D., Stacy, K. M., & Lough, M. E. (2014). Critical Care Nursing- Diagnosis and management (7th ed.). Elsevier: Missouri
- Wyckoff, M., Houghton, D., & Lepage, C. (2009). Critical care. New York: Springer publishing company.

T. DILEEP KUMAR, President

[ADVT III/4/Exty./241(102)]

### **Appendix 1**

#### **EQUIPMENT LIST FOR A TEN BEDDED ICU**

1. Adjustable electronic cot with mattress – 10
2. IV stand – 20
3. Bed side locker – 11 (10 – patient; 1 – stock)
4. Over bed trolley – 10
5. Dressing trolley (Small) – 5
6. Dressing trolley (medium) – 2
7. Syringe pump – 60
8. Infusion pump – 35
9. Monitors- 11 (10 –patient; 1- stock)
10. Transport monitor/pulseoximeter – 2
11. Ventilators – 12 (10 – patient; 2 – stock)
12. Portable ventilators -2
13. ABG machine – 2
14. ECG machine – 1
15. Ultrasound machine – 1
16. Doppler machine – 1
17. Defibrillator – 2
18. Peripheral Nerve Stimulator – 1
19. Blood warmer – 3
20. Patient warmer – 5
21. Sequential Compression Device – 10
22. Alpha mattress with motor – 15
23. LED shield – 1
24. Crash cart – 1
25. Transfer trolley – 4
26. OR trolley - 2
27. Safe slider – 2

28. Computer – 4
29. Printers – 2
30. Bain circuit – 12
31. Oxygen flow meter – 30
32. Suction port with jar – 15
33. Air flow meter /pulmoaid– 10
34. Refrigerator – 3 (1- feeds, 1- drugs,
35. Metal foot step/foot stool – 10
36. Ambulation chair – 5
37. UPS -1
38. Flat trolley -1
39. Dialysis machine -1
40. Spot light – 2
41. Labelling machine – 1
42. Glucometer – 2
43. Ambu bag with different sizes – 10 sets
44. Fiberoptic bronchoscope – 1
45. Intubating videoscope - 1
46. Minimum standards for Indian ICUS (ICU 6-12 beds) (ISCCM, 2010)

Bed space – minimum 100 sq. ft.

Additional space (storage, Nursing station, doctors room and circulation space)- 100% extra of the bed space.

Oxygen outlets 2

Vacuum outlets 2

Compressed air outlets 1

Electric outlets (2 on each side of patients)

With 5/15 amp pins

Central nursing station

#### Appendix 2 a

### CLINICAL LOG BOOK FOR NURSE PRACTITIONER (NP) PROGRAM IN CRITICAL CARE (Specific competencies/Skills)

#### I YEAR

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
<b>I</b>	<b>RESEARCH APPLICATION AND EVIDENCE BASED PRACTICE</b>			
1	Preparation of research instrument			
2	Preparation of a manuscript for publication			
3	Writing systematic review			
4	Dissertation Topic:	<b>1.</b>		
<b>II</b>	<b>ADVANCED SKILLS IN LEADERSHIP, MANAGEMENT, AND TEACHING</b>			
1	Preparation of staff patient assignment			
2	Preparation of unit budget			
3	Preparation of staff duty roster			
4	Patient care audit			
5	Preparation of nursing care standards and protocols			
6	Management of equipment and supplies			

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
7	Monitoring, evaluation, and writing report of infection control practices			
8	Micro teaching / patient education sessions			
9	Preparation of teaching method and media for patients and staff			
10	Planning and conducting OSCE/OSPE			
11	Construction of tests			
<b>III</b>	<b>ADVANCED HEALTH ASSESSMENTS</b>			
1	Comprehensive history taking			
2	Focused physical assessment(System wise)			
2.1	Respiratory system			
2.2	Cardiac system			
2.3	Gastrointestinal			
2.4	Nervous			
2.5	Genitourinary			
2.6	Endocrine			
2.7	Hematological			
2.8	Musculoskeletal			
2.9	Integumentary			
2.10	Sensory organs			
3	Age specific History & physical examination			
3.1	Geriatric			
3.2	Adult			
3.3	Child			
3.4	Neonate			
4	History & Physical examination of a Pregnant woman			
<b>III</b>	<b>DIAGNOSTIC PROCEDURES</b>			
1	Collecting blood sample			
1.1	Biochemistry			
1.2	Clinical pathology			
1.3	Microbiology			
1.4	ABG			
2	Assisting procedures			
2.1	Paracentesis			
2.2	Thoracentesis			
2.3	Lumbar puncture			
2.4	Liver biopsy			
2.5	Renal biopsy			
2.6	Bone marrow aspiration			
3	Witnessing procedures			
3.1	Chest X – ray			
3.2	ERCP			
3.3	PET scan			
3.4	Endoscopy			
3.5	MRI / CT			
3.6	Ultrasound			
3.7	EMG			
3.8	Echocardiogram			
4	ECG			
<b>III</b>	<b>GENERAL COMPETENCIES</b>			
1	Admission			

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
2	Transfer			
3	Transport			
4	Discharge / LAMA			
5	Medico-legal compliance			
6	Family education and counselling			
7	End of life Care			
7.1	Brain death			
7.2	Organ donation			
8	After life Care			
9	Setting up, use and maintenance of Critical care equipment			
9.1	Ventilator			
9.2	Monitor			
9.3	Transducer / pressure bag			
9.4	Temperature probes			
9.5	SpO <sub>2</sub> probes			
9.6	Sequential compressing device			
9.7	12 –lead ECG monitor			
9.8	Warmer			
9.9	Fluid warmer			
9.10	ET Cuff pressure monitor			
9.11	Defibrillator			
9.12	Pacemaker			
9.13	Syringe pump			
9.14	Infusion pump			
9.15	Alpha mattress			
9.16	CRASH trolley			
10	Triage			
11	Care during transfer by air ambulance and surface ambulance			

**Appendix 2 b**  
**CLINICAL LOG BOOK FOR NP IN CRITICAL CARE**  
**(Specific competencies/Skills)**  
**II Year**

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
<b>I</b>	<b>GENERAL COMPETENCIES</b>			
1	Setting up, use and maintenance of Critical care equipment			
1.1	Ventilator			
1.2	Monitor			
1.3	Transducer / pressure bag			
1.4	Temperature probes			
1.5	SpO <sub>2</sub> probes			
1.6	Sequential compressing device			
1.7	12 –lead ECG monitor			
1.8	Warmer			
1.9	Fluid warmer			
1.10	ET Cuff pressure monitor			
1.11	Defibrillator			

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
1.12	Pacemaker			
1.13	Syringe pump			
1.14	Infusion pump			
1.15	Alpha mattress			
1.16	CRASH trolley			
1.17	CPAP / BiPAP			
2	Monitoring of critically ill patients			
2.1	Arterial blood gas ABG			
2.2	Oxygen saturation			
2.3	Endotracheal tube cuff pressure			
2.4	Capnography			
2.5	Hemodynamics			
2.6	Electrocardiogram (ECG)			
2.7	Intracranial pressure			
2.8	Invasive BP monitoring			
2.9	Non invasive BP monitoring			
2.10	PiCCO			
2.11	Peripheral vascular status			
2.12	Glasgow Coma Scale			
2.13	Sedation Scale			
2.14	Pain Score			
2.15	Braden Score			
2.16	Bowel sounds			
2.17	GRBS			
2.18	Partogram			
3	Administration of medication			
3.1	Sedation			
3.2	Muscle relaxant			
3.3	Electrolyte infusion			
3.4	Insulin infusion			
3.5	Inotrope administration			
3.6	Thrombolytic drug			
3.7	Corticosteroid			
4	Infection control			
5	Universal precaution			
6	Disinfection / Sterilization			
7	Preparation of standards/policies/protocols			
8	BLS			
9	ACLS			
10	Management of Cardiovascular Alterations			
10.1	Fluid administration (Colloid/Crystalloid)			
10.2	Blood and blood product administration			
10.3	Application of TED stocking			
10.4	Insertion and Care of CVP line			
10.5	Removal of CVP line			
10.6	Assisting with insertion of arterial line			
10.7	Care of arterial line			
10.8	Removal of arterial line			
10.9	Assisting with insertion of pulmonary artery catheter			
10.10	Care of Patient with Pacemaker			
10.11	Blood collection from arterial line			

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
11	Management of Pulmonary Alterations			
11.1	Airway application			
11.2	Laryngeal mask airway			
11.3	Assisting with intubation			
11.4	Care of ET tube			
11.5	Extubation			
11.6	Assisting for tracheostomy insertion			
11.7	Tracheostomy care and suctioning			
11.8	Endotracheal suctioning - Open			
11.9	Endotracheal suctioning - Closed			
11.10	Assisting with insertion of chest tube			
11.11	Care of patient with Chest drainage			
11.12	Chest tube removal			
11.13	Nebulization			
11.14	Oxygen administration			
11.15	Care of patient on Mechanical ventilator			
11.16	Non – invasive ventilation			
11.17	Connecting to Ventilator			
11.18	Weaning from ventilator			
11.19	Use of T-tube and Venturi devices			
11.20	Postural drainage			
11.21	Weaning from tracheostomy			
11.22	Chest physiotherapy			
11.23	Assisting for bronchoscopy			
12	Management of Neurological Alterations			
12.1	Sensory stimulation			
12.2	Consciousness/Coma status monitoring			
12.3	Brain death evaluation			
13	Management of Genitourinary Alterations			
13.1	Cannulating for hemodialysis			
13.2	Starting and closing of hemodialysis			
13.3	Care of patient on hemodialysis			
13.4	Initiating peritoneal dialysis			
13.5	Care of patient on peritoneal dialysis			
13.6	Calculation of fluid replacement			
13.7	Care of patient with continuous urinary drainage			
14	Management of Gastrointestinal Alterations			
14.1	Estimation of dietary allowance			
14.2	Enteral nutrition			
14.2.1	NG feeding			
14.2.2	Gastrostomy / Jejunostomy feeding			
14.3	Test feeds			
14.4	Parenteral nutrition			
14.5	Therapeutic diet planning			
15	Management of Endocrine Alterations			
15.1	Titrating insulin			
15.2	Calculation of steroid administration			
16	Ordering procedures and investigations			
16.1	ECG			
16.2	ABG			
16.3	Chest X ray			
16.4	Ultrasound			

S.No.	SKILLS	NUMBER PERFORMED	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR*
16.5	Biochemistry investigations			
16.6	Microbiology investigations			
17	Ordering Treatment			
17.1	Nebulization			
17.2	Chest physiotherapy			
17.3	Distal colostomy wash			
17.4	Insertion and removal of urinary catheter for female patients.			
17.5	Test feeds			
17.6	TEDS			
17.7	Surgical dressing			
17.8	Starting and closing dialysis			
17.9	Administration of TPN infusion with written order			
17.10	Magnesium Sulphate dressing for Thrombophlebitis / extravasation.			
17.11	Application of Icthammol Glycerin /			
17.12	Pin site care for patients on external fixators			
17.13	Isometric and isotonic exercises			
17.14	Hot and cold applications			

\* - When the student is found competent to perform the skill, it will be signed by the preceptor

### Appendix 3

#### CLINICAL REQUIREMENTS FOR NP CRITICAL CARE NURSING PROGRAM

S.No.	CLINICAL REQUIREMENT	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR
<b>I</b>	<b>Clinical Conference</b>		
	<b>Drug studies on standing orders</b>		
<b>II</b>	<b>Case/ Clinical Presentation</b>		
<b>III</b>	<b>Nursing Rounds</b>		
<b>IV</b>	<b>Clinical Seminar</b>		
<b>V</b>	<b>Journal Club</b>		
<b>VI</b>	<b>Nursing Process(NP)/Care study Report</b>		
<b>VII</b>	<b>Advanced Health Assessment</b>		
<b>VIII</b>	<b>Faculty Lecture</b>		

S.No.	CLINICAL REQUIREMENT	DATE	SIGNATURE OF THE PRECEPTOR
<b>IX</b>	<b>Self directed learning</b>		
<b>X</b>	<b>Written Assignment</b>		
<b>XI</b>	<b>Case study analysis</b>		
<b>XII</b>	<b>Workshop</b>		

The number under each category will be finalized based on implementation plan of theory, practical and clinical.

#### **Appendix 4**

### **STANDING ORDERS**

#### **NURSE PRACTITIONER IN CRITICAL CARE**

Nurse practitioners are prepared and qualified to assume responsibility and accountability for the care of critically ill patients. They collaborate with Intensivists, physicians, surgeons and specialists to ensure accurate therapy for patients with high acuity needs. On completion of the program, the NPs will be permitted to administer drugs listed in standing orders as per the institutional protocols/standing orders. They will also be permitted to order diagnostic tests/procedures and therapies

The following intravenous injections or infusions may be administered by the Nurse Practitioner during emergency in any of the ICUs

#### **Catecholamines**

1. Adrenaline
2. Noradrenaline
3. Dopamine
4. Dobutamine

#### **Antidysrhythmic**

5. Adenosine
6. Amiodarone
7. Lidocaine/ Xylocard

#### **Adrenergic agent**

8. Ephedrine

#### **Bronchodilators**



9. Aminophylline
10. Deriphylline

**Non depolarizing skeletal muscle relaxant**

11. Atracurium ( Vecuronium, Pancurium)

**Anticholinergic**

12. Atropine Sulphate

**Antihistamine**

13. Avil

**Antihypertensive**

14. Clonidine
15. Glycerine trinitrate
16. Isoptin

**Corticosteroid**

17. Hydrocortisone
18. Dexamethasone

**Antiepileptic**

19. Levitracetam
20. Phenytoin

**Sedatives & relaxants**

21. Valium
22. Midazolam
23. Morphine Sulphate
24. Pentazocin Lactate (Fortwin)
25. Pethidine Hydro Chloride
26. Propofol

**Electrolytes & acid base correction agents**

27. Soda bicarbonate 8.4%
28. Soda bicarbonate 7.5%
29. Magnesium sulphate
30. Potassium chloride

Additional drugs that can be administered specific to each ICU are as follows:

SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT ( including nephrology, burns, obstetric and gynaecologic patients)	MEDICAL INTENSIVE CARE UNIT ( including nephrology, hematology, dermatology and infectious patients)	CARDIOTHORACIC CRITICAL CARE UNIT	CARDIAC CRITICAL CARE UNIT
Naloxone Pitocin Proatamine sulphate	Digoxin Tranexamic acid Verapamil	Sodium nitroprusside Largactil Amrinone Milrinone Decadron	Sorbitrate Angised Streptokinase Urokinase Elaxime
EMERGENCY SERVICES	PAEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT	NEUROLOGICAL INTENSIVE CARE UNIT	
Methylprednisolone Emeset Antisnake venom	Dilantin	Tensilon Neostigmine Thiopentone Mestimon Prostigmine	

The following investigations and therapies may be ordered by the Nurse Practitioner

<b>ORDERING INVESTIGATIONS</b>	<b>ORDERING THERAPIES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ECG</li> <li>▪ ABG</li> <li>▪ Chest X ray</li> <li>▪ Basic Bio chemistry investigations – Hb, PCV, TIBC, WBC Total, WBC differentials, ESR, Electrolytes, platelets, PT, aPTT, bleeding and clotting time, procalcitonin, D diamer, creatinine, HbA1C, AC, PC, HDL, LDL, TIG, Cholesterol total, HIV, HbsAg, HCV,</li> <li>▪ Basic Microbiology investigations – blood samples for culture and sensitivity, tips of vascular access and ET tube for culture,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nebulization</li> <li>▪ Chest physiotherapy</li> <li>▪ Distal colostomy wash</li> <li>▪ Insertion and removal of urinary catheter for female patients.</li> <li>▪ Test feeds</li> <li>▪ TEDS</li> <li>▪ Surgical dressing</li> <li>▪ Starting and closing dialysis</li> <li>▪ Administration of TPN infusion with written order</li> <li>▪ Application of Icthammol Glycerin / Magnesium Sulphate dressing for Thrombophlebitis / extravasation.</li> <li>▪ Pin site care for patients on external fixators</li> <li>▪ Isometric and isotonic exercises</li> </ul>