



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-27012025-260514  
CG-DL-E-27012025-260514

असाधारण  
EXTRAORDINARY

भाग III—खण्ड 4  
PART III—Section 4

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 51]  
No. 51]

नई दिल्ली, शुक्रवार, जनवरी 17, 2025/पौष 27, 1946  
NEW DELHI, FRIDAY, JANUARY 17, 2025/PAUSHA 27, 1946

भारतीय उपचर्या परिषद्

अधिसूचना

नई दिल्ली, 26 दिसम्बर, 2024

भारतीय उपचर्या परिषद् [नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन)—स्नातकोत्तर  
आवासीय कार्यक्रम] विनियम, 2024

फा.सं. 11-1/2024-आईएनसो (X):-समय-समय पर यथासंशोधित भारतीय उपचर्या परिषद् अधिनियम, 1947 (1947 का XLVIII) की धारा 16(1) के अधीन प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, भारतीय उपचर्या परिषद् एतद्वारा निम्नलिखित विनियम बनाती है, यथा -

## 1. लघु शीर्षक एवं प्रवर्तन

- ये विनियम भारतीय उपचर्या परिषद् [नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) - स्नातकोत्तर आवासीय कार्यक्रम] विनियम, 2024 कहे जाएंगे।
- ये विनियम भारत के राजपत्र में इनकी अधिसूचना की तिथि से प्रभावी होंगे।

## 2. परिभाषाएं

इन विनियमों में, जब तक कि संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो,

- 'अधिनियम' का अभिप्राय समय-समय पर यथासंशोधित भारतीय उपचर्या परिषद्, 1947 (1947 का XLVIII) से है;
- 'परिषद्' का अभिप्राय अधिनियम के तहत गठित भारतीय उपचर्या परिषद् से है;
- 'एसएनआरसी' का अभिप्राय संबंधित राज्य सरकारों द्वारा किसी भी नाम से गठित राज्य उपचर्या एवं प्रसाविका पंजीकरण परिषद् से है;
- 'आरएन एंड आरएम' का अभिप्राय एक पंजीकृत उपचर्या एवं पंजीकृत प्रसाविका (आरएन एंड आरएम) से है और एक ऐसे नर्स को दर्शाता है जिसने मान्यता प्राप्त नर्सिंग स्नातक (बी.एससी. नर्सिंग) या डिप्लोमा इन जनरल नर्सिंग एंड

- मिडवाइफरी (जीएनएम) पाठ्यक्रम, जैसा कि परिषद् द्वारा निर्धारित किया गया हो, सफलतापूर्वक पूरा कर लिया हो और किसी एक एसएनआरसी में पंजीकृत उपचर्या एवं पंजीकृत प्रसाविका के रूप में पंजीकृत हो;
- v. 'नर्स पंजीकरण एवं ट्रेकिंग प्रणाली (एनआरटीएस)' का अभिप्राय परिषद् द्वारा राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र (एनआईसी), भारत सरकार के सहयोग से विकसित सॉफ्टवेयर प्रणाली से है, जिसे भारतीय उपचर्या रजिस्टर के रखरखाव व संचालन के लिए एनआईसी द्वारा हॉस्ट किया गया है। इसमें पंजीकृत उपचर्या एवं पंजीकृत प्रसाविका (आरएन एंड आरएम)/पंजीकृत सहायक नर्स मिडवाइफ (आरएएनएम)/पंजीकृत महिला स्वास्थ्य परिदर्शिका (आरएलएचवी) के आंकड़ों के संग्रह के लिए 'आधार' बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण पर आधारित मानकीकृत प्रारूप हैं;
- vi. 'एनयूआईडी' का अभिप्राय एनआरटीएस प्रणाली द्वारा प्रत्याशी को दिया जाने वाला नर्सिंग यूनिट आइडेंटिफिकेशन नंबर से है;
- vii. 'जनरल नर्सिंग एंड मिडवाइफरी (जीएनएम)' का अभिप्राय परिषद् द्वारा अधिनियम की धारा 10 के तहत स्वीकृत तथा अधिनियम की अनुसूची के भाग-I में शामिल डिप्लोमा इन जनरल नर्सिंग एंड मिडवाइफरी प्रशिक्षण से है।

### नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) – स्नातकोत्तर आवासीय कार्यक्रम

#### I. परिचय एवं पृष्ठभूमि

भारत में, स्वास्थ्य के सभी आयामों में स्वास्थ्य प्रणालियों को नया रूप देने को राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2017 (एनएचपी 2017) में एक महत्वपूर्ण आवश्यकता के रूप में मान्यता दी गई है। यह विनियमन और कानून के साथ-साथ शिक्षा और प्रशिक्षण के क्षेत्रों में मानव संसाधन विकास पर जोर देती है। सरकार सार्वजनिक और निजी स्वास्थ्य दोनों क्षेत्रों में तृतीयक देखभाल सेवाओं में महत्वपूर्ण वृद्धि को मान्यता देती है। अपनी क्षमता निर्माण के लिए यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों को विशिष्ट और अति-विशिष्ट सेवाओं में उन्नत शैक्षिक तैयारी की आवश्यकता होती है। विशिष्ट और अति-विशिष्ट स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं का समर्थन करने के लिए, उन्नत तैयारी वाले विशेषज्ञ नर्स आवश्यक हैं। तृतीयक देखभाल के क्षेत्र में प्रशिक्षण कार्यक्रम और पाठ्यक्रम विकसित करना समय की आवश्यकता के रूप में पहचाना जाता है। नर्स प्रैक्टिशनर (एनपी) इस मांग को पूरा करने में सक्षम होंगे, बशर्ते वे अच्छी तरह से प्रशिक्षित हों और अभ्यास करने के लिए अधिकृत हों। केंद्र और राज्य स्तर पर नए संवर्ग की स्थापना के साथ, परास्नातक स्तर पर तैयार नर्स प्रैक्टिशनर तृतीयक देखभाल केंद्रों के विभिन्न गंभीर देखभाल समायोजनों में रोगियों को लागत प्रभावी, उचित, सुरक्षित और गुणवत्ता परक विशिष्ट नर्सिंग देखभाल प्रदान करने में सक्षम होंगे। नर्स प्रैक्टिशनर्स यूएसए तथा कनाडा में 1960 के दशक से, यूके में 1980 के दशक से, ऑस्ट्रेलिया में 1990 के दशक से व नीदरलैंड में 2010 से तैयार किए जा रहे हैं तथा कार्यरत हैं।

नर्स प्रैक्टिशनर इन क्रिटिकल केयर/एक्यूट केयर, ऑन्कोलॉजी, नेफ्रोलॉजी केयर, एमरजेंसी केयर, न्यूरो केयर, कार्डियोवस्कुलर केयर, एनेस्थेसिया केयर एंड अदर स्पेशलिटीज को माध्यमिक और तृतीयक देखभाल समायोजनों में कार्य करने के लिए तैयार किया जा सकता है। परास्नातक स्तर पर नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) तैयार करने के लिए परिषद् द्वारा एक पाठ्यचर्या संरचना/रूपरेखा प्रस्तावित की गई है। इस कार्यक्रम का विशिष्ट लक्षण यह है कि यह एक नैदानिक आवासीय कार्यक्रम है जो 15% सैद्धांतिक निर्देश और 85% व्यावहारिकता के साथ एक सुदृढ़ नैदानिक घटक पर बल देता है। इसका प्रमुख दृष्टिकोण दक्षता आधारित प्रशिक्षण है और एनपी शिक्षा इंटरनेशनल काउंसिल ऑफ नर्सिंग (आईसीएन, 2020), अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ कॉलेज ऑफ नर्सिंग (एएसीएन, 2021), अमेरिकन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग एसोसिएशन (एएनएनए, 2020) और नेशनल ऑर्गनाइजेशन ऑफ नर्स प्रैक्टिशनर फैंकल्टीज कंपीटेंसीज (एनओएनपीएफ कंपीटेंसीज, 2022) से ली गई दक्षताओं पर आधारित है। प्रत्येक पाठ्यक्रम दक्षताओं की उपलब्धि पर आधारित है।

नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग कार्यक्रम का उद्देश्य पंजीकृत बी.एससी. नर्सों को तृतीयक देखभाल केंद्रों में किडनी रोग से पीड़ित रोगियों को उन्नत नर्सिंग देखभाल प्रदान करने के लिए तैयार करना है। नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) जटिल या जीर्ण किडनी/यूरोलॉजिकल विकारों से पीड़ित, डायलिसिस लेने वाले और किडनी प्रत्यारोपण के इच्छुक या किडनी प्रत्यारोपण करवा चुके रोगियों को प्राथमिक देखभाल प्रदान करता है।

नर्सिंग देखभाल रोग बढ़ने की गति को धीमा करने, प्रारंभिक प्रबंधन शुरू करने, जटिलताओं को कम करने और जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाने पर केंद्रित है। कार्यक्रम में अध्ययन के विभिन्न पाठ्यक्रम शामिल हैं जो किडनी रोग से पीड़ित व्यक्तियों के आंकलन और प्रबंधन में मजबूत वैज्ञानिक आधार और साक्ष्य आधारित अभ्यास पर आधारित हैं। ये बी.एससी. प्रशिक्षित नर्सों की सैद्धांतिक और व्यावहारिक दक्षताओं पर आधारित हैं। कार्यक्रम के पूरा होने और संबंधित एसएनआरसी में पंजीकृत होने पर, उन्हें परिषद् के पाठ्यक्रम की लॉग बुक में सूचीबद्ध सभी दक्षताओं का अभ्यास करने और संस्थागत प्रोटोकॉल/स्थायी आदेशों के अनुसार स्वतंत्र रूप से औषधियां देने और नैदानिक परीक्षण, प्रक्रिया और उपचार करने का आदेश देने की अनुमति दी जाती है। नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग इस अधिकार का प्रयोग करते समय इन दक्षताओं के लिए जवाबदेह होंगे –

- आंकलन और नैदानिक परीक्षण
- समस्या को पहचानना और उपचार योजना तैयार करना
- हेमोडायलिसिस और पेरिटोनियल डायलिसिस की योजना बनाना और प्रदान करना
- किडनी प्रत्यारोपण उपचार के लिए रोगियों और परिजनों को तैयार करना
- ग्राहकों और उनके परिजनों को अंग दान के लिए तैयार करना
- औषधि या उपकरणों या उपचार का चयन/प्रशासन
- रोगी शिक्षा
- उपचारात्मक औषधियों की पारस्परिक प्रभाव की जानकारी
- परिणामों का निरूपण
- जटिलताओं और प्रतिकूल प्रतिक्रियाओं की पहचान और प्रबंधन

k) नैदानिक अभ्यास में साक्ष्य आधारित नवाचारों में योगदान

l) किडनी दान और प्रत्यारोपण को बढ़ावा देने में सरकारी और गैर-सरकारी गतिविधियों में भागीदारी।

नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) अपनी देखरेख में किडनी रोग से पीड़ित रोगियों की देखभाल के लिए जिम्मेदारी और जवाबदेही लेने के लिए तैयार और योग्य होते हैं।

उक्त स्नातकोत्तर उपाधि को एसएनआरसी द्वारा अतिरिक्त योग्यता के रूप में पंजीकृत किया जाएगा।

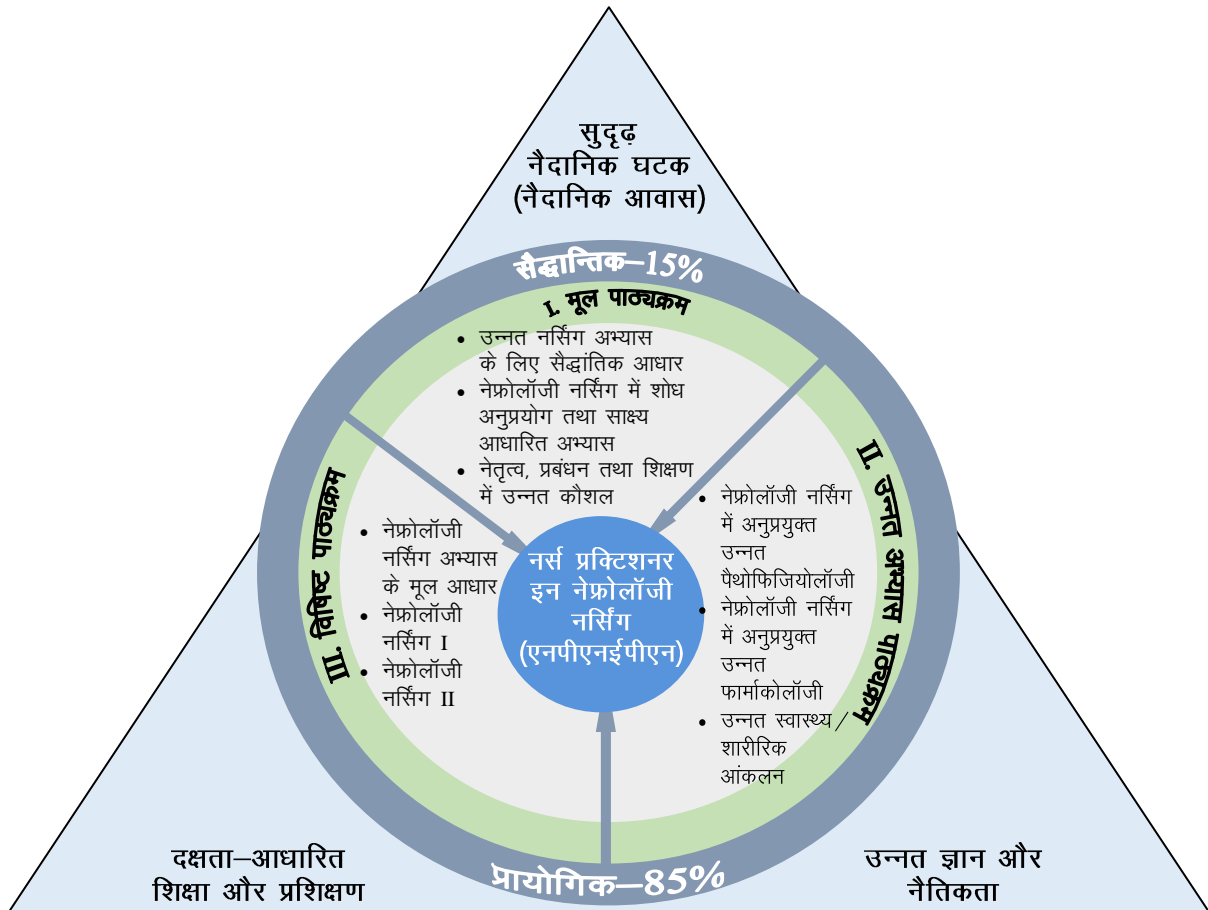
### दर्शन

परिषद् का मानना है कि किडनी रोग से पीड़ित रोगियों और उनके परिजनों को गुणवत्तापूर्ण देखभाल प्रदान करने के लिए भारत में तृतीयक स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं की चुनौतियों और मांगों को पूरा करने हेतु नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) नामक एक स्नातकोत्तर कार्यक्रम स्थापित करना अत्यधिक आवश्यक है, जैसा कि राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति, 2017 में परिलक्षित है।

परिषद् का मानना है कि सुदृढ़ नैदानिक घटक और दक्षता-आधारित प्रशिक्षण पर केंद्रित एक आवासीय कार्यक्रम से प्राप्त ठोस सैद्धांतिक और साक्ष्य आधारित ज्ञान के आधार पर स्नातकोत्तर, नैदानिक क्षमता का प्रदर्शन करने में सक्षम होंगे। शिक्षण-अधिगम दृष्टिकोण को वयस्क अध्ययन सिद्धांतों, दक्षता-आधारित शिक्षा, सहयोगी अध्ययन, प्रशिक्षक निर्देशित नैदानिक अध्ययन, अनुभवात्मक अध्ययन और स्व-निर्देशित अध्ययन पर केंद्रित होना चाहिए। शिक्षा प्रदाताओं/ प्रीसेप्टर्स/मेंटर्स को अपने वर्तमान ज्ञान और प्रथाओं को अद्यतन रखना चाहिए। प्रशिक्षण में प्रीसेप्टर के रूप में भाग लेने के लिए चिकित्सा संकाय को आमंत्रित किया जाता है।

परिषद् का यह भी मानना है कि योग्य नेफ्रोलॉजी नर्सिंग संकाय की कमी को दूर करने के लिए नैदानिक समायोजनों में विभिन्न प्रकार की शैक्षणिक रणनीतियों का उपयोग किया जा सकता है। आषा की जाती है कि इससे पंजीकरण/लाइसेंस की दिशा में नीतियों को विकसित करने में मदद मिलेगी और इन स्नातकोत्तर एनपीएनईपीएन को नेफ्रोलॉजी सेवाएं प्रदान करने वाले माध्यमिक और तृतीयक देखभाल अस्पताल समायोजनों या सामुदायिक स्वास्थ्य देखभाल समायोजनों में कार्य करने हेतु उचित नियुक्ति के लिए पदों का सृजन किया जा सकेगा। वे क्रोनिक किडनी रोग क्लिनिक/केंद्र, डायलिसिस केंद्र और प्राथमिक देखभाल समायोजनों, जिनमें घर आधारित हेमोडायलिसिस और पेरिटोनियल डायलिसिस शामिल हैं, में भी सेवाएं प्रदान कर सकते हैं।

एनपी पाठ्यक्रम के लिए एक शैक्षणिक रूपरेखा प्रस्तावित है (देखें चित्र 1)



मेडिकल सर्जिकल नर्सिंग/पीडियाट्रिक नर्सिंग में अधिमानतः 1-वर्षीय नैदानिक अनुभव के साथ पंजीकृत बी.एससी. नर्स (प्रवेश अर्हता)

चित्र 1. नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) – शैक्षिक पाठ्यचर्या की रूपरेखा

## II. कार्यक्रम विवरण

नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) कार्यक्रम एक आवासीय नर्सिंग कार्यक्रम है जिसमें मुख्यतः दक्षता-आधारित प्रशिक्षण पर बल दिया जाता है। पाठ्यक्रम की अवधि दो वर्ष है जिसमें सैद्धान्तिक के मूल पाठ्यक्रम, उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम और नैदानिक पाठ्यक्रम के अलावा नैदानिक अभ्यास शामिल हैं जो कि एक प्रमुख घटक है (पाठ्यचर्या की रूपरेखा देखें)।

यह कार्यक्रम एनपी छात्रों को नेफ्रोलॉजी नर्सिंग के क्षेत्र में विशेषज्ञता और गहन समझ विकसित करने में सहायता करने के लिए तैयार किया गया है। यह उन्हें किडनी रोग से पीड़ित रोगियों की देखभाल करते समय नर्सिंग मध्यवर्तन के लिए उन्नत कौशल विकसित करने में मदद करेगा।

## III. लक्ष्य

एनपीएनईपीएन कार्यक्रम, पंजीकृत बी.एससी. नर्सों को उन्नत अभ्यास भूमिकाओं जैसे नैदानिक विशेषज्ञ, प्रबंधक, शिक्षक और सलाहकार के रूप में तैयार करता है, जो आगे चलकर एम.एससी. नर्सिंग (नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग) बनते हैं।

## IV. उद्देश्य

कार्यक्रम के पूरा होने पर, एनपीएनईपीएन निम्नलिखित कार्यों के संपादन में सक्षम होंगे –

1. विभिन्न स्वास्थ्य देखभाल समायाजनों में किडनी रोग से पीड़ित रोगियों को सक्षम परिवार केंद्रित देखभाल प्रदान करने के लिए जिम्मेदारी और उत्तरदायित्व लेना।
2. विभिन्न किडनी विकारों, शिक्षा, नैदानिक तर्क, जटिल निगरानी और आहार के साथ-साथ उपचार तथा संसाधन एजेंसियों के साथ संपर्क के साथ रोगियों के नैदानिक आंकलन में विशेषज्ञता सहित नैदानिक क्षमता का प्रदर्शन करना।
3. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में उपचार/मध्यवर्तन को लागू करने के लिए नैदानिक जानकारी, वैज्ञानिक सिद्धांत, छिद्रान्वेषी सोच कौशल और साक्ष्य आधार लागू करना।
4. नेफ्रोलॉजी दल के एक सदस्य के रूप में स्वतंत्र या सहयोगात्मक रूप से रोगी के स्वास्थ्य को स्थिर व बहाल करने और जटिलताओं को कम करने या प्रबंधित करने के लिए किडनी रोग से पीड़ित रोगियों के इलाज में भाग लेना।
5. देखभाल की निरंतरता में नेफ्रोलॉजी दल में शामिल अन्य स्वास्थ्य कर्मियों के साथ सहयोग करना।

## V. नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) कार्यक्रम शुरू करने के लिए न्यूनतम अर्हताएं

संस्था को एनपीएनईपीएन कार्यक्रम और उसके छात्रों के प्रति जवाबदेही स्वीकार करनी होगी और कार्यक्रम की पेशकश परिषद् के मानकों के अनुरूप करनी होगी। इसे निम्नलिखित अर्हताओं को पूरा करना होगा –

### 1. अनिवार्यता प्रमाणपत्र

- a. जो कोई भी संस्थान नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) कार्यक्रम शुरू करना चाहते हैं, उन्हें राज्य से अनिवार्यता प्रमाणपत्र/सरकारी आदेश लेना होगा।
- b. निम्नलिखित संस्थानों को अनिवार्यता प्रमाणपत्र लेने से छूट दी गई है –
  - i. परिषद् द्वारा अधिनियम की धारा 13 और 14 के तहत उपयुक्त पाए गए तथा बी.एससी. नर्सिंग या एम.एससी. नर्सिंग कार्यक्रमों का पहले से ही संचालन करने वाले संस्थान/विश्वविद्यालय;
  - ii. एमबीबीएस/डीएनबी कार्यक्रम का संचालन करने वाले संस्थान/विश्वविद्यालय।

### 2. अस्पताल

- a. संस्थान में कम से कम 200 शय्या वाला एक मूल अस्पताल/तृतीयक देखभाल केंद्र होना चाहिए।
- b. मूल अस्पताल से संबद्ध एक मेडिकल कॉलेज/नर्सिंग कॉलेज होना बेहतर होगा।

### 3. नेफ्रोलॉजी शय्या

अस्पताल में कम से कम 20 शय्या वाला एक नेफ्रोलॉजी वार्ड, कम से कम 10 शय्या वाला एक हेमोडायलिसिस इकाई और किडनी प्रत्यारोपण सेवाएं उपलब्ध होनी चाहिए। कम से कम 2 शय्या वाली एक पेरीटोनियल डायलिसिस इकाई होना बेहतर होगा।

### 4. नेफ्रोलॉजी इकाई स्टाफिंग

- a. वार्ड तथा डायलिसिस इकाई में एक चार्ज नर्स होना चाहिए, अधिमानतः बी.एससी. नर्सिंग या एम.एससी. नर्सिंग योग्यता धारक।
- b. जनरल वार्ड में प्रत्येक शिफ्ट के लिए नर्स रोगी अनुपात 1:6 होना चाहिए।
- c. डायलिसिस इकाई में प्रत्येक शिफ्ट के लिए नर्स रोगी अनुपात 1:1 होना चाहिए।
- d. अवकाश आरक्षित के लिए 45% अतिरिक्त कर्मचारियों का प्रावधान होना चाहिए।

### 5. संकाय/स्टाफ संसाधन

#### a. नैदानिक क्षेत्र:

- i. नर्सिंग प्रीसेप्टर – नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में 6 वर्ष के अनुभव के साथ पूर्णकालिक जीएनएम (अधिमानतः पोस्ट बेसिक डिप्लोमा इन रीनल नर्सिंग) योग्यता धारक या नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में 2 वर्ष अनुभव के साथ बी.एससी. नर्सिंग या नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में एक वर्ष अनुभव के साथ एम.एससी. (विषिष्टता – मेडिकल सर्जिकल नर्सिंग)
- ii. मेडिकल प्रीसेप्टर – डीएम इन नेफ्रोलॉजी
- iii. प्रीसेप्टर छात्र अनुपात – नर्सिंग 1:10, मेडिकल 1:10 (प्रत्येक छात्र के लिए एक मेडिकल और नर्सिंग प्रीसेप्टर होना चाहिए)

**b. शिक्षण संकाय:**

- i. प्रोफेसर/एसोसिएट प्रोफेसर: 1 [शैक्षणिक अनुभव: एम.एससी. (विषिष्टता – मेडिकल सर्जिकल नर्सिंग) स्नातकोत्तर के बाद 5 वर्ष] (प्रत्येक 10 छात्रों के लिए एक संकाय)
- i. सहायक प्रोफेसर – 1 (शैक्षणिक अनुभव: बी.एससी. नर्सिंग के बाद 3 वर्ष)
- ii. उपरोक्त संकाय दोहरी भूमिका निभाएंगे या नेफ्रोलॉजी इकाई में नियुक्त एम.एससी. नर्सिंग योग्यता धारक एक वरिष्ठ नर्स होंगे।
- iii. फार्माकोलॉजी और पैथोफिजियोलॉजी के लिए अतिथि प्राध्यापक

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

- a. नैदानिक क्षेत्र में एक अध्ययन कक्ष/सम्मेलन कक्ष
- b. सिम्युलेटेड अध्ययन के लिए कौशल प्रयोगशाला (अस्पताल/कॉलेज)
- c. ऑनलाइन पत्रिकाओं तक पहुंच के साथ पुस्तकालय और कंप्यूटर सुविधाएं
- d. ई-लर्निंग सुविधाएं

**7. उपकरण सूची (संलग्न परिशिष्ट 1)****8. छात्र भर्ती/प्रवेश संबंधी अर्हताएं**

- a. नामांकन से पहले आवेदकों को अधिमानतः नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में कम से कम 1 वर्ष नैदानिक अनुभव के साथ पंजीकृत बी.एससी./पी.बी.बी.एससी. नर्स होना चाहिए।
- b. परिषद् द्वारा उपयुक्त पाए गए संस्थान से बी.एससी./पी.बी.बी.एससी. नर्सिंग की होनी चाहिए और संबंधित एनएनआरसी में पंजीकृत होना चाहिए।
- c. बी.एससी. नर्सिंग कार्यक्रम में कुल प्राप्तांक 55% से कम नहीं होने चाहिए।
- d. चयन एक प्रवेश परीक्षा की श्रेष्ठता और सक्षम प्राधिकारी द्वारा आयोजित साक्षात्कार के आधार पर होना चाहिए।
- e. शारीरिक रूप से स्वस्थ होना चाहिए।

अभ्यर्थियों की संख्या – 3 डायलिसिस शय्या और नेफ्रोलॉजी इकाई में भर्ती 5 रोगी के लिए 1 अभ्यर्थी।

**वेतन**

1. सेवारत अभ्यर्थी को नियमित वेतन मिलेगा।
2. अन्य अभ्यर्थियों के लिए वृत्तिका/वेतन उस अस्पताल की वेतन संरचना के अनुसार होगा जहां पाठ्यक्रम संचालित किया जा रहा है।

**VI. परीक्षा विनियम****परीक्षा में बैठने के लिए पात्रता**

उपस्थिति: विश्वविद्यालय की अंतिम परीक्षा में बैठने से पहले सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक के लिए न्यूनतम 80%, लेकिन डिग्री प्रदान करने से पहले प्रयोगात्मक में 100% पूरी करनी अनिवार्य है।

आंतरिक आंकलन अंकों के लिए कोई न्यूनतम सीमा नहीं है, क्योंकि उत्तीर्ण घोषित करने के लिए आंतरिक और बाह्य अंक एक साथ जोड़े जाते हैं।

परीक्षा संचालन एवं डिग्री प्रदाता प्राधिकरण: संबंधित विश्वविद्यालय

**परिणामों की घोषणा**

यदि प्राप्तांक 60% या उससे अधिक हैं तो अभ्यर्थी को परीक्षा में उत्तीर्ण घोषित कर दिया जाता है। यह प्राप्तांक प्रत्येक पाठ्यक्रम/विषय में सैद्धांतिक और प्रयोगात्मक की आंतरिक एवं बाह्य विश्वविद्यालयी दोनों परीक्षाओं का कुल योग है और 60% से कम अनुत्तीर्ण माना जाएगा।

श्रेणी की गणना के लिए, दोनों वर्ष के कुल अंकों को माना जाएगा।

यदि कोई अभ्यर्थी सैद्धान्तिक अथवा प्रयोगात्मक परीक्षा में अनुत्तीर्ण हो जाता है, तो उसे वह प्रश्न-पत्र फिर से देना होगा जिसमें वह अनुत्तीर्ण हुआ है।

ऐसे अभ्यर्थी की श्रेणी घोषित नहीं की जाएगी जो किसी भी विषय में अनुत्तीर्ण हो।

कार्यक्रम को पूरा करने की अधिकतम अवधि 4 वर्ष होगी।

**प्रायोगिक परीक्षा**

ओएससीई परीक्षा मौखिक परीक्षा के साथ-साथ होगी – **परिशिष्ट 2** में दिए गए ओएससीई दिशानिर्देश देखें।

प्रायोगिक परीक्षा के लिए प्रति दिन छात्रों की अधिकतम संख्या 10 छात्र होगी।

परीक्षा केवल नैदानिक क्षेत्र में ही आयोजित की जानी चाहिए।

प्रायोगिक परीक्षक दल में एक आंतरिक परीक्षक [एनपीएनईपीएन कार्यक्रम पढ़ाने के 2 वर्ष अनुभव के साथ एम.एससी. नर्सिंग संकाय/स्नातकोत्तर के उपरांत 5 वर्ष अनुभव के साथ एम.एससी. (मेडिकल सर्जिकल नर्सिंग) संकाय], एक बाह्य परीक्षक (उपरोक्त के समान) और एक चिकित्सीय आंतरिक परीक्षक, जो एनपीएनईपीएन कार्यक्रम के लिए प्रीसेप्टर होगा।

**शोध निबंध\***

शोध गाइड: मुख्य गाइड: स्नातकोत्तर के उपरांत एनपीएनईपीएन कार्यक्रम पढ़ाने के 3 वर्ष अनुभव वाला नर्सिंग संकाय, सह-गाइड: मेडिकल प्रीसेप्टर

शोध प्रस्ताव की प्रस्तुति: प्रथम वर्ष में प्रवेश की तिथि के 6-9 माह उपरांत

गाइड छात्र अनुपात: 1:5

**शोध समिति:** कॉलेज/अस्पताल में शोध के मार्गदर्शन और उसकी प्रगति का पर्यवेक्षण करने के लिए एक अलग शोध समिति होगी (प्रधानाचार्य या सीएनओ, जो एम.एससी. नर्सिंग उपाधि धारक होना चाहिए, के साथ न्यूनतम 5 सदस्य)।

**नैतिक मंजूरी:** चूंकि इसमें नैदानिक शोध शामिल है, संस्थागत समीक्षा बोर्ड/अस्पताल आचार समिति द्वारा नैतिक मंजूरी प्राप्त करनी होगी।

**विषय का चयन:** विषय नेफ्रोलॉजी नर्सिंग के लिए प्रासंगिक होना चाहिए जो नर्सिंग मध्यवर्तन में जानकारी या साक्ष्य जोड़े। शोध किसी भी नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में आयोजित किया जाना चाहिए।

**डेटा संग्रहण:** डेटा संग्रहण के लिए 7 सप्ताह आवंटित किए जाते हैं, जिसे पहले वर्ष में 6 माह के बाद और दूसरे वर्ष के पूरा होने से 6 माह पहले नैदानिक अनुभव के दौरान एकीकृत किया जा सकता है।

**शोध रिपोर्ट लेखन:** दूसरे वर्ष के 6-9 माह में।

**शोध निबंध की प्रस्तुति:** दूसरे वर्ष के पूरा होने से 3 माह पहले।

**शोध निबंध परीक्षा**

**आंतरिक आंकलन:** मौखिक परीक्षा और शोध निबंध रिपोर्ट = 50 अंक

**विश्वविद्यालयी परीक्षा:** मौखिक और शोध निबंध रिपोर्ट = 50 अंक

(आंकलन हेतु अन्य एम.एससी. नर्सिंग विशिष्टताओं के लिए उपयोग में लाए जाने वाले अंक दिशानिर्देशों का उपयोग किया जा सकता है।)

\*शोध प्रबंध के स्थान पर ईबीपी परियोजना संचालित की जा सकती है और निरूपण के लिए रिपोर्ट प्रस्तुत की जा सकती है।

## VII. आंकलन (रचनात्मक और योगात्मक)

- प्रश्नोत्तरी
  - सेमिनार
  - लिखित निहित कार्य
  - मामले की प्रस्तुति/नैदानिक प्रस्तुति
  - नैदानिक या देखभाल मार्ग/देखभाल अध्ययन रिपोर्ट
  - नैदानिक प्रदर्शन समीक्षा
  - लॉग बुक: मेडिकल/नर्सिंग संकाय/प्रीसेप्टर द्वारा हस्ताक्षरित प्रक्रियात्मक दक्षता तथा नैदानिक अर्हता का संपादन
  - वस्तुनिष्ठ संरचित नैदानिक परीक्षा (ओएससीई)
  - प्रश्न पत्र, प्रश्नोत्तरी
  - अंतिम परीक्षा
- (आंकलन दिशानिर्देशों के लिए परिशिष्ट 2 का संदर्भ लें)

### अंतिम परीक्षा की योजना

क्र.सं.	शीर्षक	सैद्धान्तिक %			प्रायोगिक %		
		घंटे	आंतरिक	बाह्य	घंटे	आंतरिक	बाह्य
<b>प्रथम वर्ष</b>							
	<b>मूल पाठ्यक्रम</b>						
1	उन्नत अभ्यासीय नर्सिंग के लिए सैद्धान्तिक आधार	2	50				
2	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में शोध अनुप्रयोग तथा साक्ष्य आधारित अभ्यास	3	30	70			
3	नेतृत्व, प्रबंधन तथा शिक्षण में उन्नत कौशल	3	30	70			
	<b>उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम</b>						
4	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी तथा उन्नत फार्माकोलॉजी	3	30	70			
5	उन्नत स्वास्थ्य/शारीरिक आंकलन	3	30	70		50	50
<b>द्वितीय वर्ष</b>							
	<b>विशिष्ट पाठ्यक्रम</b>						
1	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार	3	30	70		100	100
2	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I	3	30	70		100	100
3	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II	3	30	70		100	100
4	शोध निबंध और मौखिक परीक्षा					50	50

## VIII. पाठ्यक्रम अनुदेश

क्र.सं.	शीर्षक	सैद्धान्तिक (घंटे)	प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला (घंटे)	नैदानिक (घंटे)
---------	--------	--------------------	-----------------------------------	----------------

क्र.सं.	शीर्षक	सैद्धान्तिक (घंटे)	प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला (घंटे)	नैदानिक (घंटे)
<b>प्रथम वर्ष</b>				
	<b>मूल पाठ्यक्रम</b>			
I	उन्नत अभ्यासीय नर्सिंग के लिए सैद्धान्तिक आधार	40		
II	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में शोध अनुप्रयोग तथा साक्ष्य आधारित अभ्यास	56	24	336 (7 सप्ताह)
III	नेतृत्व, प्रबंधन तथा शिक्षण में उन्नत कौशल	56	24	192 (4 सप्ताह)
	<b>उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम</b>			
IV	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी	60		336 (7 सप्ताह)
V	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत फार्माकोलॉजी	54		336 (7 सप्ताह)
VI	उन्नत स्वास्थ्य/शारीरिक आंकलन	70	48	576 (12 सप्ताह)
	कुल योग = 2208 घंटे	336 (7 सप्ताह)	96 (2 सप्ताह)	1776 (37 सप्ताह)
<b>द्वितीय वर्ष</b>				
	<b>विशिष्ट पाठ्यक्रम</b>			
VII	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार	96	48	576 (12 सप्ताह)
VIII	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I	96	48	576 (12 सप्ताह)
IX	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II	96	48	624 (13 सप्ताह)
	कुल योग = 2208 घंटे	288 (6 सप्ताह)	144 (3 सप्ताह)	1776 (37 सप्ताह)

एक वर्ष में उपलब्ध सप्ताहों की संख्या = 52 - 6 (वार्षिक अवकाश, आकस्मिक अवकाश, रुग्णतावकाश = 6 सप्ताह) = 46 सप्ताह × 48 घंटे = 2208 घंटे

दो वर्ष = 4416 घंटे (परीक्षा नैदानिक पदस्थापन के दौरान)

**निर्देशात्मक घंटे:** सैद्धान्तिक = 624 घंटे, कौशल प्रयोगशाला = 240 घंटे, नैदानिक = 3552 घंटे

कुल योग = 4416 घंटे

प्रथम वर्ष: 336-96-1776 घंटे (सैद्धान्तिक-व्यावहारिक) [सैद्धान्तिक = 15%, व्यावहारिक = 85%]

द्वितीय वर्ष: 288-144-1776 घंटे (सैद्धान्तिक-व्यावहारिक) [सैद्धान्तिक = 15%, व्यावहारिक = 85%]

प्रथम वर्ष = 46 सप्ताह/2208 घंटे (46×48 घंटे) (सैद्धान्तिक+प्रयोगशाला: 44 सप्ताह के लिए 7.5 घंटे प्रति सप्ताह = 330/336+96 घंटे\*)

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

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

(1 सप्ताह ब्लॉक कक्षाएं = 48 घंटे)

### नैदानिक अभ्यास

**A. नैदानिक आवासीय अनुभव:** न्यूनतम 48 घंटे प्रति सप्ताह निर्धारित है, हालांकि, यह अलग-अलग पारियों और ऑन कॉल ड्यूटी करने के बाद छुट्टी के आधार पर परिवर्तनशील है।

**B. सप्ताह में एक दिन की छुट्टी के साथ 8 घंटे की ड्यूटी और एक ऑन कॉल ड्यूटी प्रति सप्ताह।**

#### नैदानिक पदस्थापन

**प्रथम वर्ष: 44 सप्ताह** (परिचयात्मक ब्लॉक कक्षाओं और कार्यशाला के 2 सप्ताह को छोड़कर)

- वयस्क नेफ्रोलॉजी वार्ड - 10 सप्ताह
- पीडियाट्रिक नेफ्रोलॉजी वार्ड - 4 सप्ताह
- डायलिसिस यूनिट - 14 सप्ताह
- यूरोलॉजी वार्ड - 2 सप्ताह
- रीनल ट्रांसप्लांट यूनिट - 5 सप्ताह
- नेफ्रोलॉजी ओपीडी - 4 सप्ताह (ट्रांसप्लांट ओपीडी सहित)
- मेडिकल आईसीयू - 4 सप्ताह
- अंगदान इकाई/नोटो - 1 सप्ताह

**द्वितीय वर्ष: 45 सप्ताह** (ब्लॉक कक्षाओं के एक सप्ताह को छोड़कर)

- मेडिकल आईसीयू – 4 सप्ताह
- सर्जिकल आईसीयू – 2 सप्ताह
- बाल चिकित्सा आईसीयू – 2 सप्ताह
- वयस्क नेफ्रोलॉजी वार्ड – 8 सप्ताह
- पीडियाट्रिक नेफ्रोलॉजी वार्ड – 2 सप्ताह
- नेफ्रोलॉजी ओपीडी – 6 सप्ताह
- डायलिसिस यूनिट – 10 सप्ताह (पेरिटोनियल डायलिसिस-पीडी सहित)
- किडनी ट्रांसप्लांट यूनिट – 5 सप्ताह
- ऑपरेशन थियेटर – 4 सप्ताह
- यूरोलॉजी वार्ड – 2 सप्ताह

### C. शिक्षण/अध्ययन विधियां

अध्ययन संकाय द्वारा स्व-निर्देशित होगा, जो नैदानिक अनुभव के साथ एकीकृत होगा।

- अनुभवात्मक अध्ययन
- चिंतनशील अध्ययन
- सिमुलेशन आधारित अध्ययन
- नैदानिक कान्फ्रेंस
- मामला/नैदानिक प्रस्तुति
- गहन औषधीय अध्ययन, प्रस्तुति और रिपोर्ट
- नर्सिंग राउंड
- ई-लर्निंग, वर्णित प्रस्तुतियां
- पिलड अध्ययन कक्ष
- नैदानिक सेमिनार
- जर्नल क्लब
- मामले का अध्ययन/नैदानिक या देखभाल मार्ग
- उन्नत स्वास्थ्य आंकलन
- नैदानिक क्षेत्र में संकाय व्याख्यान
- निर्देशित पठन
- प्रदर्शन, पर्यवेक्षित कौशल अभ्यास
- निहित कार्य
- मामले के अध्ययन का विश्लेषण
- कार्यशालाएं
- प्रक्रियाओं का अवलोकन
- प्रदर्शन और पर्यवेक्षित कौशल अभ्यास

### D. प्रक्रियाएं/लॉग बुक

प्रत्येक नैदानिक पदस्थापन के अंत में, नैदानिक लॉग बुक (विशिष्ट प्रक्रियात्मक दक्षताएं/नैदानिक कौशल) (परिशिष्ट 3) और नैदानिक अर्हताएं (परिशिष्ट 4) पर प्रत्येक पखवाड़े प्रीसेप्टर/संकाय द्वारा हस्ताक्षर किए जाने चाहिए।

### E. नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग कंपीटेंसीज (आईसीएन, 2020 से रूपांतरित)

1. उन्नत व्यापक आंकलन, निदान, उपचार योजना, कार्यान्वयन और निरूपण कौशल का उपयोग करता है।
2. जीर्ण और/या अस्थिर वातावरण में उन्नत कौशल को लागू करता है और अपनाता है।
3. व्यवहार में सूचित करने, मार्गदर्शन करने और सिखाने के लिए ठोस उन्नत नैदानिक तर्क व निर्णय लागू करता है।
4. दस्तावेजों का आंकलन, निदान, प्रबंधन और रोगियों की भागीदारी में उपचार और अनुवर्ती देखभाल की निगरानी करता है।
5. संस्थागत प्रोटोकॉल के अनुसार औषधियों और उपचारों का प्रबंधन करता है।
6. चिकित्सीय संबंधों को शुरू करने, विकसित करने और बंद करने के लिए अनुप्रयुक्त संचार, परामर्श, वकालत और पारस्परिक कौशल का उपयोग करता है।
7. देखभाल की निरंतरता बनाए रखने के लिए अन्य स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों को रेफर करता है और उनसे रेफरल स्वीकार करता है।
8. रोगी, परिजनों और समुदाय के हित में प्राधिकरण और नियामक ढांचा जहां अनुमति देता है, स्वतंत्र रूप से अभ्यास करता है।
9. अन्य स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों और अन्य लोगों के साथ परामर्श करता है और उनसे परामर्श लेता है।
10. रोगी के हित में स्वास्थ्य दल के सदस्यों के साथ मिलकर कार्य करता है।
11. एक ऐसी प्रथा विकसित करता है जो वर्तमान वैज्ञानिक साक्ष्यों पर आधारित हो तथा रोगी, परिजनों और समुदाय के स्वास्थ्य प्रबंधन में शामिल हो।



12. साक्ष्य-आधारित अभ्यास शुरु करता है, और उसका आंकलन तथा प्रबंधन करता है।
13. स्वतंत्र और अंतःपेशेवर शोध के द्वारा देखभाल की सुरक्षा, दक्षता और प्रभावशीलता में सुधार लाने के लिए साक्ष्य-आधारित अभ्यास का प्रदर्शन करने के लिए शोध का उपयोग करता है।
14. एपीएन भूमिका और जिम्मेदारी के सभी पहलुओं में नैतिक अभ्यास में संलग्न रहता है।
15. अपने उन्नत पेशेवर निर्णय, कार्य और निरंतर क्षमता के लिए जवाबदेही और जिम्मेदारी स्वीकार करता है।
16. जोखिम प्रबंधन रणनीतियों और गुणवत्ता सुधार उपयोग कर एक सुरक्षित चिकित्सीय वातावरण बनाता है और बनाए रखता है।
17. बदलती स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली में कुशल उन्नत अभ्यास नर्सिंग सेवाओं के वितरण में नेतृत्व और प्रबंधन की जिम्मेदारी संभालता है।
18. स्वास्थ्य देखभाल प्रणालियों में रोगियों के लिए अधिवक्ता के रूप में कार्य करता है और वैयक्तिक रोगी, परिजनों और समुदाय को बढ़ावा देने और उनकी रक्षा करने वाली स्वास्थ्य नीतियां विकसित करता है।
19. अभ्यास को प्रासंगिक और सांस्कृतिक परिवेश के अनुरूप ढालता है।

#### कोर कंपीटेंसीज ऑफ एएनएनए (2020)

1. नेफ्रोलॉजी में उन्नत ज्ञान जिसमें पैथोफिजियोलॉजी और किडनी/यूरोलॉजिकल स्थितियों और उनकी जटिलताओं का प्रबंधन शामिल है।
2. उत्कृष्ट पारस्परिक, संचार और छिद्रान्वेषी सोच कौशल।
3. किडनी विकारों से ग्रसित रोगियों के आंकलन, निदान और प्रबंधन में उन्नत नैदानिक कौशल जिसमें किडनी रिप्लेसमेंट थेरेपी शामिल है।
4. किडनी रोग और उसके प्रभावों से निपटने के दौरान रोगियों और उनके परिजनों की जरूरतों के प्रति संवेदनशीलता।
5. किडनी रोग, उपचार और जीवन शैली में बदलाव के बारे में रोगियों को सिखाने की क्षमता।
6. किडनी रोग से जुड़े शोक और नुकसान से निपटने की क्षमता।
7. देखभाल समन्वय में एक बहु-विषयक दल में काम करने की क्षमता।

#### F. संस्थागत प्रोटोकॉल/स्थायी आदेश आधारित औषधि प्रशासन और जांच व उपचार के लिए आदेश देना:

छात्रों को संस्थागत प्रोटोकॉल/स्थायी आदेशों के अनुसार स्वतंत्र रूप से औषधि देने और नैदानिक परीक्षण, प्रक्रिया, चिकित्सा उपकरण व उपचार का आदेश देने के लिए प्रशिक्षित किया जाएगा (परिशिष्ट 5 स्थायी आदेश)। आपातकालीन औषधियां संबंधित चिकित्सक के परामर्श से दी जाती हैं और बाद में लिखित आदेश द्वारा समर्थित की जाती हैं।

#### पाठ्यचर्या का कार्यान्वयन – संभावित योजना

प्रथम वर्षीय पाठ्यक्रम	परिचयात्मक कक्षाएं	कार्यशाला	नैदानिक अभ्यास में एकीकृत सिद्धांत	शिक्षण पद्धतियां (विषय निर्दिष्ट किया जा सकता है)
1. उन्नत अभ्यासीय नर्सिंग के लिए सैद्धांतिक आधार (40)	8 घंटे		1×32=32 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• सेमिनार/सैद्धांतिक अनुप्रयोग</li> <li>• व्याख्यान (संकाय)</li> <li>• जर्नल प्रस्तुति</li> <li>• पिल्लड अध्ययन कक्ष</li> </ul>
2. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में शोध अनुप्रयोग तथा साक्ष्य आधारित अभ्यास (56+24)	8 घंटे	40 (5 दिन) + 8 घंटे	1×24=24 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• शोध अध्ययन विश्लेषण</li> <li>• अभ्यास/निहित कार्य (प्रयोगशाला)</li> </ul>
3. नेतृत्व, प्रबंधन तथा शिक्षण में उन्नत कौशल (56+24)	4 घंटे	16 घंटे (2 दिन)	1×26=26 घंटे 2×16=32 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक कान्फ्रेंस</li> <li>• सेमिनार, अभ्यास अध्ययन</li> <li>• कार्यशाला</li> <li>• अभ्यास/निहित कार्य (प्रयोगशाला)</li> </ul>
4. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी (60)			1.5×40=60 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• मामले की प्रस्तुति</li> <li>• सेमिनार</li> <li>• नैदानिक कान्फ्रेंस</li> <li>• कनसेप्ट मैपिंग</li> </ul>
5. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत फार्माकोलॉजी (54)	10 घंटे		1×44=44 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नर्सिंग राउंड्स</li> <li>• औषधि अध्ययन प्रस्तुति</li> <li>• स्थायी आदेश</li> <li>• व्याख्यान/चर्चा</li> <li>• औषधि डायरी</li> </ul>
6. उन्नत स्वास्थ्य/शारीरिक आंकलन (70+48)	8 घंटे		2×26=52 घंटे 1.5×18=27 घंटे 1×15=15 घंटे 2×6=12 घंटे 2×2=4 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नैदानिक प्रदर्शन (संकाय)</li> <li>• वापसी प्रदर्शन</li> <li>• नर्सिंग राउंड्स</li> <li>• शारीरिक आंकलन (सभी प्रणालियां)</li> </ul>

प्रथम वर्षीय पाठ्यक्रम	परिचयात्मक कक्षाएं	कार्यशाला	नैदानिक अभ्यास में एकीकृत सिद्धांत	शिक्षण पद्धतियां (विषय निर्दिष्ट किया जा सकता है)
				• मामले का अध्ययन
<b>कुल योग</b>	<b>48 घंटे</b>	<b>48 घंटे</b>	<b>336 घंटे</b>	

प्रथम वर्ष – परिचयात्मक कक्षाएं = 1 सप्ताह (48 घंटे), कार्यशाला = 1 सप्ताह (48 घंटे), 44 सप्ताह = 7.5 घंटे प्रति सप्ताह (330/336 घंटे)

द्वितीय वर्ष पाठ्यक्रम 1 सप्ताह ब्लॉक कक्षाएं (48 घंटे)	नैदानिक अभ्यास में एकीकृत सिद्धांत एवं कौशल प्रयोगशाला	शिक्षण पद्धतियां
1. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार (96+48 घंटे) = 144 घंटे	9×16 = 144 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदर्शन</li> <li>• पर्यवेक्षित अभ्यास</li> <li>• नैदानिक प्रशिक्षण</li> <li>• मामले का अध्ययन</li> <li>• सेमिनार</li> <li>• नैदानिक कान्फ्रेंस</li> <li>• संकाय व्याख्यान</li> </ul>
2. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I (96+48 घंटे) = 144 घंटे	9×16 = 144 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदर्शन</li> <li>• पर्यवेक्षित अभ्यास</li> <li>• नैदानिक कान्फ्रेंस/जर्नल क्लब</li> <li>• फिलिड अध्ययन कक्ष</li> <li>• सेमिनार</li> <li>• मामले की प्रस्तुति</li> <li>• औषधि अध्ययन (औषधीय पारस्परिक प्रभाव सहित)</li> <li>• नर्सिंग राउंड्स</li> <li>• संकाय व्याख्यान</li> <li>• चिंतनशील अध्ययन</li> <li>• वर्णित पीपीटी, वीडियो</li> <li>• निर्देशित पठन</li> </ul>
3. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II (96+48 घंटे) = 144 घंटे	9×16 = 144 घंटे	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रदर्शन (प्रयोगशाला)</li> <li>• नैदानिक दक्षताओं का पर्यवेक्षित अभ्यास</li> <li>• नर्सिंग राउंड्स</li> <li>• नैदानिक कान्फ्रेंस/जर्नल क्लब</li> <li>• सेमिनार, मामले का अध्ययन</li> <li>• संकाय व्याख्यान</li> <li>• चिंतनशील अध्ययन</li> <li>• निर्देशित पठन, साहित्यिक समीक्षा</li> </ul>

द्वितीय वर्ष: ब्लॉक कक्षाएं – 1 सप्ताह, 45 सप्ताह – 8.5/9 घंटे प्रति सप्ताह

प्रत्येक शिक्षण पद्धति हेतु विषय को संबंधित शिक्षक/संस्थान द्वारा विस्तृत योजना में निर्दिष्ट किया जाएगा।

### मूल पाठ्यक्रम

#### I. उन्नत अभ्यासीय नर्सिंग के लिए सैद्धांतिक आधार

##### दक्षताएं

1. वैश्विक स्वास्थ्य देखभाल प्रवृत्तियों और चुनौतियों का विश्लेषण करना।
2. भारत में स्वास्थ्य देखभाल तथा शिक्षा नीतियों के नर्सिंग पर प्रभाव का उपलब्ध दस्तावेजों से परामर्श करके विश्लेषण करना।
3. भारत में स्वास्थ्य सेवा वितरण प्रणाली और इसकी चुनौतियों की गहन समझ विकसित करना।
4. क्रिटिकल केयर में स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण के लिए प्रासंगिक आर्थिक सिद्धांतों को लागू करना।
5. लागत, गुणवत्ता तथा संतुष्टि जैसे स्वास्थ्य परिणामों को प्रभावित करने के लिए स्वास्थ्य जानकारी का प्रबंधन और रूपांतरण करना।
6. नर्स प्रैक्टिशनर की भूमिकाओं तथा दक्षताओं का अभ्यास करने में जवाबदेही और जिम्मेदारी स्वीकार करना।
7. क्रिटिकल केयर में स्वास्थ्य देखभाल दल के सभी सदस्यों को शामिल करते हुए सहयोगी अभ्यास में सक्रिय रूप से भाग लेना और अधिकृत दायरे के अंदर नियामक भूमिका निभाना।
8. विधिक, नैतिक और उन्नत नर्सिंग अभ्यास के नियमन की अच्छी जानकारी के साथ नैतिक अभ्यास में संलग्न होना।

9. सुनियोजित प्रीसेप्टरशिप के माध्यम से प्रदान किए गए प्रशिक्षण के अवसरों का उपयोग करना तथा नर्सिंग प्रक्रिया/केयर पाथवे या क्लिनिकल पाथवे लागू करते हुए सुरक्षित और सक्षम देखभाल करना।
10. गुर्दे की बीमारी वाले रोगियों को सक्षम देखभाल प्रदान करने में नर्सिंग सिद्धांतों की जानकारी को लागू करना।
11. विशेष रूप से भारत में विभिन्न स्वास्थ्य देखभाल समायोजनों में नर्स प्रैक्टिशनर की भूमिकाओं में आगामी चुनौतियों का पूर्वानुमान लगाना।

**निर्देशन अवधि: सैद्धांतिक: 40 घंटे**

क्र.सं.	विषय	घंटे
1.	वैश्विक स्वास्थ्य देखभाल चुनौतियां और रुझान (दक्षता-1)	2
2.	भारत में स्वास्थ्य प्रणाली – भारत में स्वास्थ्य देखभाल वितरण प्रणाली – बदलते परिदृश्य (दक्षता-3)	2
3.	राष्ट्रीय स्वास्थ्य योजना – पंचवर्षीय योजनाएं और राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति (दक्षता-2)	2
4.	स्वास्थ्य अर्थशास्त्र और स्वास्थ्य देखभाल वित्तपोषण (दक्षता-4)	4
5.	नर्सिंग सूचना विज्ञान सहित स्वास्थ्य सूचना प्रणाली (कंप्यूटर का उपयोग) (दक्षता-5)	4
<b>उन्नत अभ्यासीय नर्सिंग (एपीएन)</b>		
6.	एपीएन – परिभाषा, दायरा, दर्शन, जवाबदेही, भूमिका और जिम्मेदारियां (सहयोगी अभ्यास और नर्स नियामक भूमिकाएं) (दक्षता-6 व 7)	3
7.	विनियमन (प्रशिक्षण संस्थानों की मान्यता और प्रमाणपत्र) और उन्नत नर्सिंग अभ्यास भूमिका के नैतिक आयाम (दक्षता-8)	3
8.	नर्स प्रैक्टिशनर: भूमिका, प्रकार, दक्षता, अभ्यास के लिए नैदानिक समायोजन, सांस्कृतिक क्षमता (दक्षता-6)	3
9.	एनपी के लिए प्रशिक्षण – प्रीसेप्टरशिप (दक्षता-9)	2
10.	एनपी अभ्यास की भविष्य की चुनौतियां (दक्षता-11)	4
11.	एपीएन में अनुप्रयुक्त नर्सिंग के सिद्धांत (दक्षता-10)	3
12.	एपीएन में अनुप्रयुक्त नर्सिंग प्रक्रिया/केयर पाथवे (दक्षता-9)	2
<b>स्व-अध्ययन निहित कार्य</b>		
1.	स्वास्थ्य देखभाल तथा शिक्षा नीतियों की पहचान करना और नर्सिंग पर इसके प्रभाव का विश्लेषण करना	
2.	एनपी अभ्यास के लिए भारत में कानूनी स्थिति की व्याख्या करना। अन्य देशों में इन नीतियों की प्रासंगिकता के साथ भारत में नर्स नियामक नीतियों का भविष्य क्या है?	
3.	आपके तृतीयक केंद्र की नेफ्रोलॉजी इकाई/किडनी प्रत्यारोपण इकाई/डायलिसिस इकाई में पाए जाने वाले एनपी अभ्यास से संबंधित नर्सिंग प्रोटोकॉल की जांच करना	
<b>कुल योग</b>		<b>40 घंटे</b>

**संदर्भ ग्रंथ सूची**

- एएसीएन (2021) द एसेंषियल्स: कोर कंपीटेंसीज फॉर प्रोफेशनल नर्सिंग एजुकेशन – एंट्री लेवल एंड एडवांस्ड लेवल नर्सिंग एजुकेशन, अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ कॉलेजेज ऑफ नर्सिंग
- एएनएनए (2021) द नेफ्रोलॉजी नर्सज स्कोप एंड स्टैंडर्ड्स ऑफ प्रैक्टिस: स्टैंडर्ड्स ऑफ प्रोफेशनल परफॉरमेंस एंड कंपीटेंसीज, नेफ्रोल नर्स जे. 2022 जुलाई-अगस्त
- डेनिस्को एंड बार्कर्स ए.एम. (2015) एडवांस्ड प्रैक्टिस नर्सिंग: एसेंषियल नोलेज फॉर द प्रोफेशन (तृतीय संस्करण), मैसाचुसेट्स: जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक
- हिकी जे.वी., ओइमेट आर.एम. एंड वेनेगोनी एस.एल. (1996) एडवांस्ड प्रैक्टिस नर्सिंग: चेंजिंग रोल्स एंड क्लिनिकल एप्लीकेशन्स, फिलाडेल्फिया: लिपिंकॉट विलियम्स एंड विल्किंस
- आईसीएन (2020) गाइडलाइंस ऑन एडवांस्ड प्रैक्टिस नर्सिंग, जिनेवा: आईसीएन
- एनओएनपीएफ (2022) नर्स प्रैक्टिशनर रोल कंपीटेंसीज, नेशनल ऑर्गेनाइजेशन ऑफ नर्स प्रैक्टिशनर फैकल्टीज
- शॉबर एम. एंड अफारा एफ.ए. (2006) एडवांस्ड नर्सिंग प्रैक्टिस, ऑक्सफोर्ड: ब्लैकवेल पब्लिशिंग
- स्टीवर्ट जी.जे. एंड डेनिस्को एस.एम. (2015) रोल डेवलपमेंट फॉर द नर्स प्रैक्टिशनर, यूएसए: सिंगर पब्लिशिंग कंपनी

**II. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में शोध अनुप्रयोग तथा साक्ष्य आधारित अभ्यास**

**दक्षताएं**

1. नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में स्वतंत्र शोध करने में गहन शोध जानकारी और कौशल को लागू करना।
2. रोगी देखभाल गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए सहयोगी शोध में भाग लेना।
3. साक्ष्य-आधारित अभ्यास (ईबीपी) उत्पन्न करने के लिए उन्नत अभ्यास में शोध निष्कर्षों की व्याख्या और उपयोग करना।
4. उन्नत अभ्यास में सर्वोत्तम अभ्यासों और स्वास्थ्य परिणामों तथा गुणवत्तापरक देखभाल को विकसित करने के लिए वर्तमान अभ्यास का परीक्षण/आंकलन करना।
5. देखभाल की सुरक्षा और प्रभावशीलता को बढ़ाने के लिए नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास में किए गए नर्सिंग मध्यवर्तन के लिए साक्ष्य का विश्लेषण करना।

6. वैज्ञानिक शोध रिपोर्ट लेखन में कौशल विकसित करना।

निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 56 घंटे + प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला: 24 घंटे = 80 घंटे

क्र.सं.	विषय	घंटे
1.	शोध और उन्नत नर्सिंग अभ्यास उन्नत नर्सिंग भूमिका से संबंधित शोध और पूछताछ का महत्व (दक्षता-1)	2
2.	एपीएन अभ्यास के लिए शोध एजेंडा सर्वोत्तम अभ्यास विकसित करने के लिए वर्तमान अभ्यास का परीक्षण, स्वास्थ्य परिणाम और उन्नत अभ्यास में गुणवत्तापूर्ण देखभाल के संकेतक (दक्षता-3, 4, 5), शोध संस्कृति का संवर्द्धन	5
3.	शोध जानकारी और कौशल एपीएन के लिए आवश्यक शोध दक्षताएं (शोध की व्याख्या और उपयोग, अभ्यास का आंकलन, सहयोगी शोध में भागीदारी) साक्ष्य आधारित अभ्यास (ईबीपी) परियोजना का परिचय – PiCOT प्रश्न, योजना के चरण, कार्यान्वयन, आंकलन और प्रसार (परियोजना प्रस्ताव और परियोजना रिपोर्ट) शोध क्रियाविधि चरण/सोपान (शोध प्रश्न, साहित्यिक समीक्षा, वैचारिक संरचना, शोध डिजाइन, नमूनाकरण, डेटा संग्रहण, पद्धतियां और उपकरण, विश्लेषण और रिपोर्टिंग) शोध प्रस्ताव और शोध रिपोर्ट लेखन (दक्षता-1 और 2)	40 (5 दिवसीय कार्यशाला)
4.	प्रकाशन के लिए लेखन (लेखन कार्यशाला – पाण्डुलिपि तैयार करना और वित्त पोषण के स्रोत ढूंढना) (दक्षता-6)	5 (कार्यशाला)
5.	साक्ष्य आधारित अभ्यास - अवधारणाएं, सिद्धांत, महत्व और चरण - आईसीयू वातावरण में ईबीपी को एकीकृत करना - क्रिटिकल केयर में साक्ष्य के क्षेत्र - ईबीपी को लागू करने में बाधाएं - ईबीपी को बढ़ावा देने वाली रणनीतियां (दक्षता-3, 4, 5)	4
	<b>कुल योग</b>	<b>56 घंटे</b>

व्यावहारिक अध्ययन तथा निहित कार्य: 24 घंटे

- शोध प्राथमिकताओं की पहचान करना
- शोध प्रश्न, उद्देश्य और परिकल्पना पर अभ्यास लेखन
- शोध प्रस्ताव/ईबीपी परियोजना प्रस्ताव तैयार करना
- डेटा संग्रहण, विश्लेषण और व्याख्या
- वैज्ञानिक पत्र लेखन – प्रकाशन के लिए पाण्डुलिपि तैयार करना
- साहित्यिक समीक्षा – नेफ्रोलॉजी समायोजन में विषिष्ट नैदानिक अभ्यास के साक्ष्य का विश्लेषण करना

व्यावहारिक

- शोध निबंध (336 घंटे = 7 सप्ताह)/साक्ष्य आधारित अभ्यास परियोजना (ईबीपी परियोजना)

संदर्भ ग्रंथ सूची

- ग्रे जे. एंड ग्रोव एस.के. (2020) बर्न्स एंड ग्रोव्स द प्रेक्टिस ऑफ नर्सिंग रिसर्च: अग्रेजल, सिंथेसिस एंड जनरेशन ऑफ एविडेंस (9वां संस्करण), सेंट लुइस: एल्सेवियर साइन्स
- पोलित डी.एफ. एंड बेक सी.टी. (2021) नर्सिंग रिसर्च: जेनेरेटिंग एंड एसेसिंग एविडेंस फॉर नर्सिंग प्रेक्टिस (11वां संस्करण), नई दिल्ली: वॉल्टर्स क्लव
- शिमट एन.ए. एंड ब्राउन जे.एम. (2021) एविडेंस बेस्ड प्रेक्टिस फॉर नर्सिंग अग्रेजल एंड एप्लिकेशन ऑफ रिसर्च, एसडी: जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक

III. नेतृत्व, प्रबंधन तथा शिक्षण में उन्नत कौशल

दक्षताएं

1. नेफ्रोलॉजी इकाई में नेतृत्व और प्रबंधन सिद्धांतों को लागू करना।
2. सिद्धांतों की बेहतर जानकारी का उपयोग करते हुए नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में तनाव व संघर्ष को प्रभावी ढंग से प्रबंधित करना।
3. समस्या समाधान और निर्णय कौशल को प्रभावी ढंग से लागू करना।
4. नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजनों में नेतृत्व प्रदान करने और रोगी देखभाल के प्रबंधन में महत्वपूर्ण चिंतन और संचार कौशल का उपयोग करना।
5. नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में दल बनाना और दूसरों को प्रेरित करना।
6. नवाचार और बदलाव के समय उचित तरीके से भाग लेना।

7. शिक्षण के दोस सिद्धांतों के आधार पर प्रभावी शिक्षण विधियों, मीडिया और आंकलन का उपयोग करना।
8. देखभाल प्रदान करने में गुणवत्ता और नैतिकता बनाए रखकर रोगी देखभाल में पक्षधर भूमिका विकसित करना।
9. परिजनों और रोगियों को परामर्श प्रदान करना, जिससे उपचार योजनाओं पर साझा निर्णय लेने में सुविधा मिल सके।

**निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 56 घंटे + प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला: 24 घंटे = 80 घंटे**

क्र.सं.	विषय	घंटे
1.	सिद्धांत, नेतृत्व शैली और वर्तमान रुझान	2
2.	सिद्धांत, प्रबंधन शैली और वर्तमान रुझान	2
3.	नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में अनुप्रयुक्त नेतृत्व और प्रबंधन के सिद्धांत	4
4.	तनाव प्रबंधन एवं टकराव प्रबंधन – सिद्धांत और अनुप्रयोग, प्रभावी समय प्रबंधन	4
5.	गुणवत्ता सुधार एवं संपरीक्षण	4
6.	समस्या समाधान, महत्वपूर्ण चिंतन व निर्णय, नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास में अनुप्रयुक्त संचार कौशल	5
7.	नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में दल बनाना, प्रेरित करना और सलाह देना	2
8.	बजट बनाना व संसाधन प्रबंधन जिसमें मानव संसाधन – सामग्री, कर्मचारी, समय शामिल हैं	5
9.	बदलाव और नवाचार	2
10.	अभ्यास के लिए प्रदर्शन संकेतक और प्रदर्शन युक्ति	6
11.	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त शिक्षण-अध्ययन सिद्धांत और नियम	2
12.	दक्षता आधारित शिक्षा और परिणाम आधारित शिक्षा	2
13.	शिक्षण विधियां/रणनीतियां, मीडिया: नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में रोगी और कर्मचारियों को शिक्षित करना	8
14.	कर्मचारी शिक्षा और आंकलन में उपकरणों का उपयोग	4
15.	एपीएन – एक शिक्षक के रूप में भूमिका	2
16.	नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजन में समर्थन भूमिकाएं	2
	<b>कुल योग</b>	<b>56 घंटे</b>

#### अभ्यास: 24 घंटे

1. स्टाफ रोगी निहित कार्य की तैयारी
2. रोगी देखभाल संपरीक्षण
3. नर्सिंग देखभाल मानकों और प्रोटोकॉल की तैयारी
4. संक्रमण नियंत्रण प्रथाओं की निगरानी, मूल्यांकन और रिपोर्ट लेखन
5. उपयुक्त प्रौद्योगिकी की सहायता से शिक्षण सामग्री का उपयोग करते हुए कर्मचारियों तथा रोगियों के लिए प्रशिक्षण पद्धति का विकास
6. सूक्ष्म शिक्षण/रोगी शिक्षा सत्र
7. ओएससीई/ओएसपीई योजना बनाना और संचालन करना
8. गुणवत्ता सुधार संपरीक्षण
9. परीक्षण निर्माण
10. प्रदर्शन संकेतक माप

**निहित कार्य:** किसी एक डायलिसिस इकाई के लिए नर्सिंग देखभाल मानक तैयार करना

#### संदर्भ ग्रंथ सूची

- बास्टेबल एस.बी. (2019) नर्स एज एजुकएटर: प्रिंसिपल्स ऑफ टीचिंग एंड लर्निंग फॉर नर्सिंग प्रैक्टिस (5वां संस्करण) नई दिल्ली: जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक.
- बिलिंग्स डी.एम. एंड हल्स्टीड जे.ए. (2019) टीचिंग इन नर्सिंग: ए गाइड फॉर फैकल्टी (6वां संस्करण) सेंट लुइस मिसौरी: सॉन्डर्स एल्सेवियर
- क्लार्क सी.सी. (2010) क्रिएटिव नर्सिंग लीडरशिप एंड मैनेजमेंट, नई दिल्ली: जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक.
- लीबलर जे.जी. और मैककोनेल सी.आर. (2008) मैनेजमेंट प्रिंसिपल्स फॉर हैल्थ प्रोफेशनल्स, सडबरी, एम.ए.: जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक.
- रसैल एल. एंड स्वांसबर्ग आर.सी. (2010) मैनेजमेंट एंड लीडरशिप फॉर नर्स एडमिनिस्ट्रेटर्स (5वां संस्करण) नई दिल्ली: जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक.

## उन्नत अभ्यास पाठ्यक्रम

## IV. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी

## दक्षताएं

1. निदान और देखभाल की योजना विकसित करने में किडनी की देखभाल में पैथोफिजियोलॉजिकल प्रक्रिया की जानकारी को एकीकृत करना।
2. किडनी रोग से संबंधित जटिलताओं के लक्षण प्रबंधन और द्वितीयक रोकथाम में पैथोफिजियोलॉजिकल सिद्धांतों को लागू करना।
3. निदान, उपचार, देखभाल और रोग निदान के मूल्य को पहचानते हुए गुर्दा प्रत्यारोपण की आवश्यकता वाली प्रत्येक स्थिति के लिए प्रासंगिक पैथोफिजियोलॉजिकल परिवर्तनों का विश्लेषण करना।

## IV. A. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी

## निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 30 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	10	गुर्दे और मूत्र प्रणाली की एनेटॉमी तथा फिजियोलॉजी की समीक्षा <ul style="list-style-type: none"> <li>• गुर्दे, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय की स्थूल संरचना</li> <li>• गुर्दे की सूक्ष्म संरचना</li> <li>• मूत्र निर्माण की फिजियोलॉजी <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेशन</li> <li>○ ट्यूबलर रीएबजॉर्प्शन</li> <li>○ ट्यूबलर सेक्रीशन</li> </ul> </li> <li>• रेनिन एंजियोटेंसिन तंत्र</li> <li>• गुर्दे, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय के कार्य</li> </ul>
II	7	द्रव व इलेक्ट्रोलाइट विनियमन और असंतुलन <ul style="list-style-type: none"> <li>• शरीर में द्रव वितरण</li> <li>• शरीर में द्रव विनियमन तंत्र</li> <li>• इलेक्ट्रोलाइट वितरण, इलेक्ट्रोलाइट्स की भूमिका (सोडियम, पोटेशियम, कैल्शियम, फास्फोरस, मैग्नीशियम)</li> <li>• द्रव और इलेक्ट्रोलाइट असंतुलन की पहचान और प्रबंधन <ul style="list-style-type: none"> <li>○ पानी</li> <li>○ सोडियम</li> <li>○ पोटेशियम</li> <li>○ फास्फोरस</li> <li>○ कैल्शियम</li> <li>○ मैग्नीशियम</li> </ul> </li> </ul>
III	5	अम्ल क्षार विनियमन और असंतुलन <ul style="list-style-type: none"> <li>• शरीर में अम्ल क्षार विनियामक तंत्र</li> <li>• प्रतिपूरक तंत्र</li> <li>• शरीर में अम्ल क्षार संतुलन का प्रभाव</li> <li>• सामान्य मान</li> <li>• अम्ल क्षार असंतुलन की पहचान</li> <li>• एबीजी विश्लेषण परिणामों की व्याख्या</li> </ul>
IV	8	संबंधित प्रणालियों की एनेटॉमी तथा फिजियोलॉजी <ul style="list-style-type: none"> <li>• कार्डियाक फिजियोलॉजी</li> <li>• ईसीजी की व्याख्या</li> <li>• श्वसन तंत्र</li> <li>• अंतःस्रावी तंत्र</li> <li>• तंत्रिका तंत्र</li> </ul>
योग	30 घंटे	

## IV. B. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी

## निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 30 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	5	हेमेटोलॉजिकल फंक्शन (रुधिर संबंधी कार्य) <ul style="list-style-type: none"> <li>• रक्त की संरचना</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• रक्त कोशिकाओं के प्रकार</li> <li>• रक्त कोशिकाओं का निर्माण</li> <li>• रक्त समूह (ब्लड ग्रुप)</li> <li>• हेमेटोक्रिट</li> <li>• थक्का जमने की प्रक्रिया (क्लॉटिंग मेकेनिज्म)</li> <li>• गुर्दे की बीमारी में आम रक्त संबंधी समस्याएं</li> </ul>
II	3	<b>इंटीगुमेंटरी फंक्शन (अध्यावरणीय कार्य)</b> अध्यावरणीय स्थितियों की उन्नत पैथोफिजियोलॉजिकल प्रक्रिया <ul style="list-style-type: none"> <li>• घाव भरना</li> <li>• जलना</li> <li>• स्टीवन जॉनसन सिंड्रोम</li> <li>• किडनी विकारों में त्वचीय परिवर्तन</li> </ul>
III	5	<b>मल्टीसिस्टम डिसफंक्शन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• शॉक (सदमा) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ हाइपोवोलेमिक</li> <li>○ कार्डियोजेनिक</li> <li>○ डिस्ट्रीब्यूटिव</li> </ul> </li> <li>• सिस्टेमिक इनफ्लेमेटरी सिंड्रोम</li> <li>• मल्टीपल ऑर्गन डिसफंक्शन सिंड्रोम</li> <li>• सेप्सिस</li> <li>• औषधि की अधिक मात्रा और विषाक्तता</li> <li>• विषहरण</li> </ul>
IV	5	<b>विशिष्ट संक्रमण</b> विशिष्ट संक्रमणों की उन्नत पैथोफिजियोलॉजिकल प्रक्रिया <ul style="list-style-type: none"> <li>• एचआईवी</li> <li>• टेटनस</li> <li>• सार्स, कोविड</li> <li>• हेपेटाइटिस ए</li> <li>• हेपेटाइटिस बी</li> <li>• लेप्टोस्पिरॉसिस</li> <li>• डेंगू</li> <li>• मलेरिया</li> <li>• ट्यूबरकुलोसिस</li> </ul>
V	4	<b>रिप्रोडक्टिव फंक्शन (प्रजनन कार्य)</b> निम्नलिखित से गुर्दे की चोट <ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रसवपूर्व रक्तस्राव</li> <li>• गर्भावस्था प्रेरित उच्च रक्तचाप, प्री-एक्लेमप्सिया</li> <li>• एचईएलएलपी (हेमोलिसिस, एलीवेटेड लिवर एंजाइम, लो प्लेटलेट काउंट)</li> <li>• प्रसवोत्तर रक्तस्राव</li> <li>• जच्चा पूति</li> </ul>
VI	8	<b>बेसिक इम्यूनोलॉजी</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इम्युनोग्लोबुलिन</li> <li>• एंटीजन एंटीबॉडी प्रतिक्रियाएं</li> <li>• क्रॉस मैचिंग</li> <li>• सेल मीडिएटेड इम्यूनोलॉजी</li> <li>• इम्युनोएंड डिलेड हाइपरटेंशन</li> <li>• ऑटोइम्युनिटी</li> <li>• ट्रांसप्लांट इम्यूनोलॉजी</li> <li>• एचएसए टाइपिंग</li> </ul>
योग	30 घंटे	

## संदर्भ ग्रंथ सूची

- बर्कोविट्ज ए. (2021) क्लिनिकल पैथोफिजियोलॉजी (दूसरा संस्करण) मेडमास्टर इंक.

- ह्यूथर एस.ई., मैक्कैस के.एल. एंड ब्राशर्स वी.एल. (2019) अंडरस्टैंडिंग पैथोफिजियोलॉजी (7वां संस्करण) सेंट लुइस, मिसौरी: एल्सेवियर
- नॉरिस टी.एल. (2020) पोथर्स एसेसियल्स ऑफ पैथोफिजियोलॉजी (5वां संस्करण) वॉल्टर्स क्लूवर
- पोर्थ सी.एम. (2014) एसेसियल्स ऑफ पैथोफिजियोलॉजी: कॉन्सेप्ट्स ऑफ अल्टर्ड हेल्थ स्टेट्स (चौथा संस्करण) फिलाडेल्फिया: लिपिंकॉट विलियम्स एंड विल्किंस
- स्टोरी एल. एंड डलुगाश एल. (2019) एडवांस्ड पैथोफिजियोलॉजी फॉर द एडवांस्ड प्रेक्टिस नर्स (पहला संस्करण) जॉस एंड बार्टलेट पब्लिशर्स इंक.
- विलिस एल.एम. (2019) प्रोफेशनल गाइड टू पैथोफिजियोलॉजी (चौथा संस्करण) एलडब्ल्यूडब्ल्यू

## V. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत फार्माकोलॉजी

### दक्षताएं

1. गुर्दे की बीमारियों से पीड़ित रोगियों को देखभाल प्रदान करने में औषधीय सिद्धांतों को लागू करना।
2. नेफ्रोलॉजी स्थितियों के उपचार में उपयोग की जाने वाली औषधियों से संबंधित फार्माकोथेरेप्यूटिक्स और फार्माकोडायनेमिक्स का विश्लेषण करना।
3. सिद्धांतों तथा संस्थागत प्रोटोकॉल के आधार पर सुरक्षित औषधि देना।
4. सटीक दस्तावेज तैयार करना और अनुवर्ती देखभाल प्रदान करना।
5. नेफ्रोलॉजी देखभाल समायोजनों में रोगियों को औषधि प्रशासन में औषधियों के पारस्परिक प्रभाव की बेहतर जानकारी लागू करना और उनके परिजनों का स्व-देखभाल प्रबंधन में मार्गदर्शन करना।

### निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 54 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	2	<b>फार्माकोलॉजी का परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• औषधियों का वर्गीकरण तथा अनुसूची</li> </ul>
II	3	<b>फार्माकोकाइनेटिक्स और फार्माकोडायनेमिक्स</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिचय</li> <li>• नाजुक देखभाल में समावेशन, वितरण, चयापचय और उत्सर्जन</li> <li>• प्लाज्मा कंसंट्रेशन, हाफ लाइफ</li> <li>• औषधियों की लोडिंग और रखरखाव</li> <li>• चिकित्सीय सूचकांक और औषधि सुरक्षा</li> <li>• क्षमता और प्रभावकारिता</li> <li>• औषधि देने के सिद्धांत <ul style="list-style-type: none"> <li>○ औषधि देने के अधिकार</li> <li>○ माप प्रणाली</li> <li>○ एंटेरल औषधि देना</li> <li>○ सामयिक औषधि देना</li> <li>○ पैरेंटेरल औषधि देना:</li> </ul> </li> </ul>
III	5	<b>फार्माकोलॉजी एंड कार्डियोवस्कुलर अल्ट्रे शंस</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• वैसोएक्टिव औषधियां</li> <li>• वैसोडिलेटर, वैसोप्रेसर, आइनोट्रोप्स</li> <li>• कार्डियक ग्लाइकोसाइड्स – डिगॉक्सिन</li> <li>• सिम्पैथोमिमेटिक्स – डोपामाइन, डोबुटामाइन, एपिनेफ्रिन, आइसोप्रोटेरेनॉल, नोरेपिनेफ्रिन, फिनाइलफ्रिन</li> <li>• फॉस्फोडिएस्टरेज इनहिबिटर्स – एम्रिनोन, मित्रिनोन</li> <li>• एंटीरिथमिक औषधियां</li> <li>• हृदय संबंधित स्थितियां</li> <li>• हृदय संकुचन में सुधार करने वाली औषधियां <ul style="list-style-type: none"> <li>○ हर्ट फेल्यर के प्रबंधन वाली औषधियां</li> <li>○ एनजाइना पेक्टोरिस और मायोकार्डियल रोधगलन के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ डिसरिथमिया, हर्ट ब्लॉक और चालन गड़बड़ी के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ फुफ्फुसीय उच्च रक्तचाप के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ अओर्टा के एथेरोस्क्लेरोटिक रोग और परिधीय धमनी रोग के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ डीप वेन थ्रोम्बोसिस के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> </ul> </li> </ul>
IV	4	<b>संक्रमण प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</b> <i>संकेत, क्रिया तंत्र, खुराक, मार्ग, प्रशासन संबंधी दिशानिर्देश, औषधियों के प्रतिकूल प्रभाव:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एंटीबैक्टीरियल औषधियां</li> <li>• एंटीबायोटिक्स</li> </ul>



इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ग्राम पॉजिटिव बैक्टीरिया</li> <li>○ ग्राम नेगेटिव बैक्टीरिया</li> <li>● पहली, दूसरी, तीसरी और चौथी पीढ़ी की एंटीबायोटिक्स</li> <li>● एंटीबायोटिक प्रतिरोध</li> <li>● एंटीफंगल एजेंट</li> <li>● एंटीवायरल एजेंट</li> <li>● एंटीप्रोटोजोअल औषधियां</li> </ul>
V	4	<p><b>उच्च रक्तचाप प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मूत्रवर्धक</li> <li>● कैल्शियम चैनल ब्लॉकर्स</li> <li>● बीटा एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स</li> <li>● अल्फा एड्रीनर्जिक ब्लॉकर्स</li> <li>● एंजियोटेंसिन कनवर्टिंग एंजाइम इनहिबिटर्स</li> <li>● एंजियोटेंसिन रिसेप्टर ब्लॉकर्स</li> </ul>
VI	5	<p><b>हाइपरग्लाइसेमिया (ग्लूकोज कम करने वाले एजेंट) के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सल्फोनील्युरेस (ग्लिपीजाइड, ग्लाइबुराइड, ग्लिक्लाजाइड, ग्लिमैपिराइड)</li> <li>● मेग्लिटिनाइड्स (रेपाग्लिनाइड और नेटेग्लिनाइड)</li> <li>● बिगुआनाइड्स (मेटफॉर्मिन)</li> <li>● थियाजोलाइडाइनडायनस (रोसिग्लिटैजोन, पिग्लिटैजोन)</li> <li>● <math>\alpha</math>-ग्लूकोसिडेस इनहिबिटर्स (एकारबोस, मिग्लिटोल, वोग्लिबोस)</li> <li>● DPP-4 इनहिबिटर्स (सिटैग्लिटिन, सैक्साग्लिटिन, विल्डाग्लिटिन, लिनाग्लिटिन, एलोग्लिटिन)</li> <li>● SGLT2 इनहिबिटर्स (डेपाग्लिफ्लोजिन और कैनाग्लिफ्लोजिन)</li> <li>● साइक्लोसेट (ब्रोमोक्रिप्टिन)</li> </ul> <p><b>इंसुलिन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तेजी से काम करने वाला इंसुलिन</li> <li>● कम समय तक काम करने वाला इंसुलिन</li> <li>● मध्यम समय तक काम करने वाला इंसुलिन</li> <li>● मिश्रित इंसुलिन</li> <li>● लंबे समय तक काम करने वाला इंसुलिन</li> </ul>
VII	4	<p><b>फार्माकोलॉजी एंड पल्मोनरी अल्ट्रे शंस</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मेकेनिकल वेंटिलेशन पर रोगियों पर इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>● पल्मोनरी एडिमा के प्रबंधन में इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>● पल्मोनरी एंबोलिज्म के प्रबंधन में इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>● एक्यूट रेस्पिरेटरी फेल्यर और एक्यूट रेस्पिरेटरी डिस्ट्रेस सिंड्रोम के प्रबंधन में इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>● क्रॉनिक ऑब्सट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज के प्रबंधन में इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>● निमोनिया के प्रबंधन में इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>● प्लूरल एफ्यूजन के प्रबंधन में इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> </ul>
VIII	6	<p><b>फार्माकोलॉजी इन मेनेजमेंट ऑफ पेन एंड एनजाइटी</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● दर्द <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NSAID</li> <li>○ ओपियोइड एनाल्जेसिया</li> </ul> </li> <li>● बेहोशी <ul style="list-style-type: none"> <li>○ गामा एमिनो ब्यूटिरिक एसिड स्टिमुलेंट्स</li> <li>○ डेक्समेडेटोमिडाइन</li> <li>○ एनाल्गोसेडेशन</li> </ul> </li> <li>● प्रलाप <ul style="list-style-type: none"> <li>○ हेलोपेरिडोल</li> <li>○ एटिपीकल एंटी-साइकोटिक्स</li> </ul> </li> <li>● स्थानीय और सामान्य एनेस्थेसिया के लिए उपयोग की जाने वाली औषधियां <ul style="list-style-type: none"> <li>○ स्थानीय – एमाइड, एस्टर और विविध एजेंट</li> <li>○ सामान्य – गैस, वाष्पशील तरल पदार्थ, IV एनेस्थेटिक्स</li> <li>○ सर्जरी के लिए सहायक गैर संवेदनाहारी औषधियां</li> </ul> </li> <li>● लकवाग्रस्त के लिए उपयोग की जाने वाली औषधियां</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ नॉन-डिपोलराइजिंग और डिपोलराइजिंग एजेंट</li> <li>○ चिंतानाशक</li> <li>● स्वायत्त औषधियां <ul style="list-style-type: none"> <li>○ एड्रेनर्जिक एजेंट / सिम्पेथोमिमेटिक्स</li> <li>○ एड्रेनर्जिक ब्लॉकिंग एजेंट</li> <li>○ कोलीनर्जिक एजेंट</li> <li>○ एंटी-कोलीनर्जिक एजेंट</li> </ul> </li> <li>● चिंता और अनिद्रा के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां <ul style="list-style-type: none"> <li>○ एंटीडिप्रेसेंट</li> <li>○ बेंजोडायजेपाइन</li> <li>○ बार्बिटुरेट्स</li> </ul> </li> </ul>
IX	7	<b>फार्माकोलॉजी एंड नेफ्रोलॉजी अल्ट्रे शंस</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मूत्रवर्धक</li> <li>● फ्ल्यूड रिप्लेसमेंट <ul style="list-style-type: none"> <li>○ क्रिस्टलॉयड</li> <li>○ कोलाइड</li> </ul> </li> <li>● इलेक्ट्रोलाइट्स <ul style="list-style-type: none"> <li>○ सोडियम</li> <li>○ पोटेशियम</li> <li>○ कैल्शियम</li> <li>○ मैग्नीशियम</li> <li>○ फॉस्फोरस</li> </ul> </li> <li>● नेफ्रोलॉजी स्थितियां <ul style="list-style-type: none"> <li>○ एक्यूट / क्रोनिक किडनी रोग के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ एक्यूट ट्यूबलर नेफ्रोसिस के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> </ul> </li> <li>● ब्लैडर आउटलेट आब्सट्रक्शन के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां <ul style="list-style-type: none"> <li>○ इलेक्ट्रोलाइट इम्बेलेस के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ एसिड बेस इम्बेलेस के प्रबंधन में दी जाने वाली औषधियां</li> <li>○ डायलिसिस के दौरान इस्तेमाल की जाने वाली औषधियां</li> <li>○ नेफ्रोटाक्सिक औषधियां</li> </ul> </li> <li>● नेफ्रोलॉजी क्रिटिकल केयर इमरजेंसी के लिए स्थायी आदेश</li> </ul>
X	4	<b>फार्माकोलॉजी एंड गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल अल्ट्रे शंस</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एंटी-अल्सर औषधियां</li> <li>● जुलाब</li> <li>● एंटी डायरियल</li> <li>● एंटी इमेटिक्स</li> <li>● पैनक्रियाटिक एंजाइम</li> <li>● पोषण संबंधी पूरक, विटामिन और खनिज</li> </ul>
XI	4	<b>फार्माकोलॉजी एंड हेमटोलॉजी अल्ट्रे शंस इन नेफ्रोलॉजी</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एंटीकोएगुलंट्स</li> <li>● एंटीप्लेटलेट औषधियां</li> <li>● थ्रोम्बोलाइटिक्स</li> <li>● हेमोस्टैटिक / एंटीफाइब्रिनोलाइटिक्स</li> <li>● हेमटोपोइएटिक ग्रोथ फैक्टर्स <ul style="list-style-type: none"> <li>○ एरिथ्रोपोइटिन</li> <li>○ कॉलोनी स्टिमुलेटिंग फैक्टर्स</li> <li>○ प्लेटलेट एनहांसर्स</li> </ul> </li> <li>● रक्त और रक्त घटक</li> <li>● टीके</li> </ul>
XII	6	<b>इम्यूनोसप्रेसेंट ड्रग्स इन नेफ्रोलॉजी</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● इनडक्शन एजेंट <ul style="list-style-type: none"> <li>○ पॉलीक्लोनल एंटीबॉडी (ATG)</li> <li>○ इंटरल्यूकिन 2 रिसेप्टर एंटागसेनिस्ट्स (बेसिलिक्सिमाब)</li> </ul> </li> <li>● मेंटीनेंस थेरेपी</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ कैल्सिनुरिन इनहिबिटर्स (साइक्लोस्पोरिन, टैक्रोलिमस)</li> <li>○ mTOR इनहिबिटर्स (सिरोलिमस, एवरोलिमस)</li> <li>○ एंटीप्रोलिफेरेटिव एजेंट (एजैथियोप्रिन, माइकोफेनोलिक एसिड)</li> <li>○ कॉर्टिकोस्टेरोइड्स (प्रेडनिसोलोन)</li> <li>● ट्रीटमेंट फॉर रिजेक्शन</li> <li>○ कॉर्टिकोस्टेरोइड्स, ATG, IVIG</li> </ul>
योग	54 घंटे	

### संदर्भ ग्रंथ सूची

- हरि वरुण कल्लुरी, करेन एल. हार्डिगर, करेंट स्टेटस ऑफ रीनल ट्रांसप्लांट इम्यूनोसप्रेसन: प्रेजेंट एंड फ्यूचर, वर्ल्ड जे ट्रांसप्लांट 2012 अगस्त (24), 2(4): 51-68
- ईसेन एच.जे. (2020) फार्माकोलॉजी ऑफ इम्यूनोसप्रेसन (प्रथम संस्करण) स्पिंगर
- मैके जी.ए. एंड वाल्टर्स एम.आर. (2021) क्लिनिकल फार्माकोलॉजी एंड थेरेप्यूटिक्स (10वां संस्करण) विली-ब्लैकवेल
- शेरिल एफ. वॉडरसेक एंड आइजैक टेटेबाम, प्रिंसिपल्स ऑफ किडनी फार्माकोथेरेपी फॉर द नेफ्रोलॉजिस्ट: कोर कुलिकलम 2021, नेशनल किडनी फाउंडेशन, अमेरिकन जर्नल ऑफ किडनी डिजीज, 16 जुलाई 2021
- विने ए.एल., वू टी.एम. शेरिल एंड ओल्यार्ड ए.जे. (2007) फार्माकोथेरेप्यूटिक्स फॉर नर्स प्रैक्टिशनर प्रिस्क्राइबर्स (दूसरा संस्करण) फिलाडेल्फिया: डेविस

### VI. उन्नत स्वास्थ्य/शारीरिक आंकलन

#### दक्षताएं

1. उपयुक्त प्रणालीवार परीक्षण कौशल विकसित करने में शारीरिक आंकलन सिद्धांतों को लागू करना।
2. सामान्य व असामान्य निष्कर्षों की भिन्नताओं में अंतर करने के लिए उन्नत स्वास्थ्य आंकलन कौशल का उपयोग करना।
3. परीक्षण निष्कर्षों तथा संस्थागत प्रोटोकॉल के आधार पर स्क्रीनिंग और नैदानिक परीक्षण के आदेश देना।
4. शारीरिक जांच निष्कर्षों और विभिन्न जांच परिणामों का विश्लेषण करना तथा नैदानिक विकास के लिए नैफ्रोलॉजिस्ट के साथ मिलकर काम करना।
5. दस्तावेज आंकलन, निदान, तथा प्रबंधन करना और स्वास्थ्य देखभाल दल के सदस्यों, रोगियों व परिजनों की साझेदारी में अनुवर्ती देखभाल की निगरानी करना।

निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 70 घंटे + प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला: 48 घंटे = 118 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	4	<b>परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● प्रभावी संचार के आवश्यक तत्व</li> <li>● व्यावसायिक संचार के सिद्धांत</li> <li>● इतिवृत्त संग्रह के घटक और शारीरिक आंकलन</li> </ul>
II	6	<b>हृदय तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● हृदय संबंधी इतिवृत्त</li> <li>● शारीरिक जांच</li> <li>● हृदय प्रयोगशाला अध्ययन – जैव रासायनिक मार्कर, हेमटोलॉजिकल अध्ययन</li> <li>● हृदय नैदानिक अध्ययन – इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम, इकोकार्डियोग्राफी, तनाव परीक्षण, रेडियोलॉजिकल इमेजिंग, कोरोनरी एंजियोग्राम</li> </ul>
III	6	<b>श्वसन तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● इतिवृत्त</li> <li>● शारीरिक जांच</li> <li>● श्वसन निगरानी – आर्टिरियल ब्लड गैस, पल्स ऑक्सीमेट्री, एंड-टाइडल कार्बन डाइऑक्साइड निगरानी</li> <li>● श्वसन नैदानिक परीक्षण – चैस्ट रेडियोग्राफी, वेंटिलेशन परफ्यूजन स्कैनिंग, पल्मोनरी एंजियोग्राफी, ब्रॉकोस्कोपी, थोरेसेन्टेसिस, स्पुटम कल्चर, पल्मोनरी फंक्शन टेस्ट, अल्ट्रासाउंड, लंग बायोप्सी</li> </ul>
IV	6	<b>तंत्रिका तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● तंत्रिका संबंधी इतिवृत्त</li> <li>● सामान्य शारीरिक जांच</li> <li>● संज्ञानात्मक कार्यप्रणाली का आंकलन</li> <li>● कपाल तंत्रिका कार्यप्रणाली का आंकलन</li> <li>● जीसीएस</li> <li>● मोटर आंकलन – मांसपेशियों की ताकत, शक्ति और सजगता</li> <li>● संवेदी आंकलन – त्वचीय आंकलन</li> <li>● न्यूरोडायग्नोस्टिक अध्ययन – सीटी स्कैन, एमआरआई, पीईटी</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
V	6	<b>वृक्क तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच</li> <li>• गुर्दे की कार्यप्रणाली का आंकलन – प्रयोगशाला अध्ययन, नैदानिक परीक्षण <ul style="list-style-type: none"> <li>○ मूत्र विश्लेषण</li> <li>○ रक्त अध्ययन</li> <li>○ एक्स-रे केयूबी</li> <li>○ अल्ट्रासाउंड किडनी, किडनी बायोप्सी</li> <li>○ रीनल डॉपलर</li> <li>○ रीनल एंजियोग्राम</li> <li>○ जीएँआर का अनुमान</li> <li>○ अवशिष्ट रीनल फ़क्शन</li> </ul> </li> <li>• इलेक्ट्रोलाइट्स का आंकलन और एसिड बेस बैलेंस</li> <li>• द्रव संतुलन का आंकलन</li> </ul>
VI	5	<b>जठरांत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच</li> <li>• पोषण संबंधी आंकलन</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन – यकृत कार्य अध्ययन, रक्त पैरामीटर, मल परीक्षण</li> <li>• नैदानिक अध्ययन – रेडियोलॉजिकल और इमेजिंग अध्ययन, एंडोस्कोपिक अध्ययन</li> </ul>
VII	5	<b>अंतःस्रावी तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच</li> <li>• निम्नलिखित का प्रयोगशाला अध्ययन और नैदानिक अध्ययन <ul style="list-style-type: none"> <li>○ हाइपोथैलेमस और पिट्यूटरी ग्लैंड</li> <li>○ थायरॉइड ग्लैंड</li> <li>○ पैराथाइरॉइड ग्लैंड</li> <li>○ पैनक्रियाज</li> <li>○ एड्रिनल ग्लैंड</li> </ul> </li> </ul>
VIII	5	<b>रुधिर तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन – रक्त पैरामीटर</li> <li>• नैदानिक अध्ययन</li> </ul>
IX	3	<b>अध्यावरणी तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच</li> <li>• पैथोलॉजिकल परीक्षण – ऊतकीय जांच</li> </ul>
X	6	<b>हाड पिंजर तंत्र</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच – गेट असेसमेंट, जॉइंट असेसमेंट</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन – रक्त पैरामीटर (इनफ्लेमेटरी एंजाइम, यूरिक एसिड)</li> <li>• नैदानिक अध्ययन – विषिष्ट रेडियोलॉजिकल और इमेजिंग अध्ययन, वृक्क तंत्र संबंधी विसंगतियों का एंडोस्कोपिक अध्ययन</li> </ul>
XI	5	<b>प्रजनन तंत्र (पुरुष एवं महिला)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• शारीरिक जांच</li> <li>• प्रयोगशाला अध्ययन</li> <li>• नैदानिक अध्ययन</li> </ul>
XII	4	<b>आंख, कान, नाक, गले का आंकलन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ईएनटी का बुनियादी आंकलन</li> <li>• उच्च रक्तचाप, मधुमेह और औषधीय प्रभाव से संबंधित आंखों में होने वाले परिवर्तनों की पहचान करना</li> </ul>
XIII	4	<b>शिशु आंकलन</b>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• वृद्धि और विकास</li> <li>• पोषण संबंधी आंकलन</li> <li>• विशिष्ट प्रणाली आंकलन</li> </ul>
XIV	5	<b>वृद्धजन आंकलन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त</li> <li>• आयु संबंधी परिवर्तनों को ध्यान में रखते हुए शारीरिक जांच</li> <li>• मनोवैज्ञानिक आंकलन</li> <li>• विशिष्ट प्रणाली आंकलन</li> </ul>
योग	70 घंटे	

**अभ्यास करने हेतु कौशल सूची (48 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास शामिल है)**

- व्यापक इतिवृत्त लेना
- केंद्रित इतिवृत्त लेना (प्रणाली वार)
- व्यापक शारीरिक जांच
- केंद्रित शारीरिक जांच (प्रणाली वार)
- नैदानिक मापदंडों की निगरानी (प्रणाली वार)
  - इनवेजिव बीपी मॉनिटरिंग, मल्टी-पैरामीटर मॉनिटर्स, ईसीजी, पेरिफेरल वस्कुलर स्टेटस, एबीजी, पल्स ऑक्सीमीटर, इंटरक्रैनियल प्रेशर (ICP), ग्लासगो कोमा स्केल (GCS), क्रैनियल नर्व असेसमेंट, गंभीर रूप से बीमार का दर्द और बेहोशी स्कोर, मोटर आंकलन, संवेदी आंकलन, रीनल फंक्शन टेस्ट, पल्यूड संतुलन, एसिड बेस संतुलन, इलेक्ट्रोलाइट्स, बॉवल साउंड, लिवर फंक्शन टेस्ट, GRBS, लैब टेस्ट, रेडियोलॉजिकल तथा इमेजिंग टेस्ट (प्रणाली वार), एडिमा की ग्रेडिंग
- स्क्रीनिंग और डायग्नोस्टिक परीक्षणों का आदेश देना और उनकी व्याख्या करना (प्रणालीवार) (संलग्न परिशिष्ट-3)
- जीएफआर का अनुमान
- एवी फिस्टुला का आंकलन
- सीवीसी का आंकलन
- पीडी कैथेटर साइट का आंकलन

#### संदर्भ ग्रंथ सूची

- बिकली एल.एस. एंड स्जलागी पी.जी. (2018) बेट्स गाइड टु फिजिकल एग्जामिनेशन एंड हिस्ट्री टेकिंग (11वां संस्करण) नई दिल्ली, लिपिकॉट विलियम्स एंड विल्किंस
- रोड्स जे. (2013) एडवांस्ड हैल्थ असेसमेंट एंड डायग्नोस्टिक रीजनिंग, फिलाडेल्फिया: लिपिकॉट विलियम्स एंड विल्किंस
- विक्सन एस.एफ. एंड गिडेंस जे.एफ. (2021) हैल्थ असेसमेंट फॉर नर्सिंग प्रैक्टिस (चौथा संस्करण), सेंट लुइस, मिसौरी: सॉन्डर्स एल्सेवियर

#### नेफ्रोलॉजी नर्सिंग विशिष्ट पाठ्यक्रम

(नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार, नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I और नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II)

#### VII. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार

##### दक्षताएं

1. गुर्दे की बीमारियों के आंकलन, निदान और प्रबंधन में नेफ्रोलॉजी नर्सिंग की उन्नत अवधारणाओं को लागू करता है।
2. शारीरिक स्थिरता का आंकलन, निगरानी और बढ़ावा देने के लिए इनवेजिस और नॉन-इनवेजिव टैक्नोलॉजी और मध्यवर्तनों का उपयोग करता है।
3. स्वास्थ्य देखभाल दल के अन्य सदस्यों के साथ मिलकर काम करता है और विभिन्न नेफ्रोलॉजी स्थितियों वाले रोगियों के आंकलन, निदान और प्रबंधन में देखभाल/नैदानिक मार्ग तैयार करता है।
4. स्वास्थ्य सुरक्षा, रोग की रोकथाम, पूर्वानुमान मार्गदर्शन, परामर्श, गुर्दे की बीमारियों के प्रबंधन, उपशामक देखभाल और जीवन के अंत की देखभाल से संबंधित नर्सिंग देखभाल प्रदान करता है।
5. सामान्य नेफ्रोलॉजी स्थिति वाले रोगियों के आंकलन, निदान और प्रबंधन में उन्नत कौशल का उपयोग करता है।
6. व्यक्ति, समुदाय व देखभाल प्रणालियों से संबंधित मुद्दों के लिए नैतिक रूप से सुदृढ़ समाधान लागू करता है।
7. नेफ्रोलॉजी समायोजनों के लिए प्रासंगिक संक्रमण नियंत्रण के सिद्धांतों का अभ्यास करता है।
8. रोगी, परिजनों और समुदाय के हित में देश के कानूनी ढांचे के भीतर स्वतंत्र रूप से अभ्यास करता है।
9. ऐसे अभ्यास विकसित करता है जो वैज्ञानिक प्रमाणों पर आधारित हों।
10. चिकित्सीय संबंधों को शुरू करने, विकसित करने और बंद करने के लिए लागू संचार, परामर्श, वकालत और पारस्परिक कौशल का उपयोग करता है।
11. जोखिम प्रबंधन रणनीतियों और गुणवत्ता सुधार का उपयोग करके एक सुरक्षित चिकित्सीय वातावरण बनाता है और बनाए रखता है।
12. अभ्यास को सामाजिक, सांस्कृतिक और प्रासंगिक परिवेश के अनुरूप ढालता है।

निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 96 घंटे + प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला: 48 घंटे = 144 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	10	<b>नेफ्रोलॉजी नर्सिंग का परिचय</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>पाठ्यक्रम का परिचय</li> <li>नेफ्रोलॉजी नर्सिंग का इतिवृत्त और दायरा</li> <li>सकल शरीर रचना विज्ञान, भ्रूण विज्ञान, ऊतक विज्ञान – इलेक्ट्रॉन सहित</li> <li>गुर्दे का माइक्रोस्कोपी अध्ययन</li> <li>गुर्दे का परिसंचरण और ग्लोमेरुलर अल्ट्राफिल्ट्रेशन</li> <li>सोल्यूट ट्रांसपोर्ट/कार्बनिक और अकार्बनिक दोनों</li> <li>गुर्दे का अम्लीकरण</li> <li>यूरिन कंसंट्रेशन एंड डायलूशन</li> <li>रक्तचाप विनियमन में गुर्दे की भूमिका</li> <li>गुर्दे के अंतःस्रावी और स्वतःस्रावी कार्य</li> <li>नेफ्रोलॉजी वार्ड, डायलिसिस यूनिट और ट्रांसप्लांट यूनिट, नेफ्रोलॉजी आईसीयू की स्थापना</li> </ul>
II	5	<b>एपिडेमियोलॉजी ऑफ किडनी डिजीज</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>एपिडेमियोलॉजी ऑफ किडनी डिजीज</li> <li>जोखिम कारक और गुर्दे की बीमारी</li> <li>नेफ्रॉन एंडोवमेंट</li> <li>लिंग और गुर्दे की बीमारी</li> <li>उम्र बढ़ने के साथ गुर्दे की बीमारी</li> </ul>
III	10	<b>शरीर के तरल पदार्थ की मात्रा और संरचना</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>वासोएक्टिव पेप्टाइड्स/एराकिडोनिक एसिड मेटाबोलाइट्स</li> <li>सोडियम-जल संतुलन</li> <li>पोटेशियम संतुलन</li> <li>एसिड बेस संतुलन</li> <li>कैल्शियम और फास्फोरस मेटाबोलिज्म</li> <li>मैग्नीशियम मेटाबोलिज्म</li> <li>रीनल हैंडलिंग ऑफ यूरिक एसिड</li> </ul>
IV	12	<b>नेफ्रोलॉजी में गंभीर रूप से बीमार लोगों की देखभाल में उन्नत अवधारणाएं और सिद्धांत</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>कार्डियो-पल्मोनरी-ब्रेन रिसिसिटेशन के सिद्धांत</li> <li>आपात स्थिति का प्रबंधन:</li> <li>बीएलएस</li> <li>एसीएलएस</li> <li>वायुमार्ग प्रबंधन</li> <li>ऑक्सीजनेशन और ऑक्सीमिटर, ऑक्सीजन वितरण उपकरणों के साथ रोगी की देखभाल</li> <li>वेंटिलेशन और वेंटिलेटर सपोर्ट (आर्द्रिकरण और सांस की औषधीय चिकित्सा सहित), इनवेजिव और नॉन-इनवेजिव वेंटिलेशन के साथ रोगी की देखभाल</li> <li>सर्कुलेशन और परफ्यूजन (हेमोडायनामिक मूल्यांकन और तरंग ग्राफिक्स सहित)</li> <li>एसिड बेस स्टेटस, प्ल्यूड और इलेक्ट्रोलाइट स्थिति का मूल्यांकन</li> <li>थर्मोरेग्यूलेशन, हाइपर/हाइपोथर्मिया वाले रोगी की देखभाल</li> <li>लिब्रेशन फ्रॉम लाइफ सपोर्ट (वीनिंग)</li> <li>ग्लाइसेमिक नियंत्रण, ग्लाइसेमिक असंतुलन वाले रोगी की देखभाल</li> <li>गंभीर रूप से बीमार रोगियों में गुर्दे के कार्य की निगरानी और सुधार</li> <li>गंभीर रूप से बीमार रोगियों के प्रबंधन में सामान्य औषधियां और औषधि वितरण के तरीके</li> </ul>
V	8	<b>गुर्दे की बीमारी वाले रोगी के लिए दृष्टिकोण</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>बायोप्सी सहित गुर्दे की बीमारी का प्रयोगशाला आंकलन</li> <li>रक्त और मूत्र में इलेक्ट्रोलाइट और एसिड-बेस मापदंडों की व्याख्या</li> <li>नेफ्रॉन हानि के लिए अनुकूलन</li> <li>ग्लोमेरुलर रोग की गुर्दे और प्रणालीगत अभिव्यक्तियां</li> <li>गुर्दे की नैदानिक इमेजिंग</li> </ul>
VI	6	<b>मनोसामाजिक, आध्यात्मिक और नींद में परिवर्तन: आंकलन और प्रबंधन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>तनाव और मनो-तंत्रिका-प्रतिरक्षाविज्ञान (साइकोन्यूरोइम्यूनोलॉजी)</li> <li>आध्यात्मिक चुनौतियां</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• तनाव और बीमारी से निपटना</li> <li>• परामर्श और संचार</li> <li>• शोक परामर्श</li> <li>• नींद की गुणवत्ता का आंकलन, नींद की स्वच्छता</li> <li>• चिंतानाशक, शामक और आरामदायक औषधियां</li> <li>• जीवन के अंत की देखभाल और जीवन के बाद की सेवाएं</li> </ul>
VII	6	<b>रोगी और परिवार की शिक्षा तथा परामर्श</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• रोगी और पारिवारिक शिक्षा की चुनौतियां</li> <li>• वयस्क अधिगम की प्रक्रिया</li> <li>• स्वास्थ्य साक्षरता का आंकलन</li> <li>• शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले कारक</li> <li>• रोगी और परिजनों की सूचनात्मक आवश्यकताएं</li> <li>• रोगी और परिजनों की परामर्श आवश्यकताएं</li> <li>• परामर्श तकनीकें</li> </ul>
VIII	6	<b>गुर्दे के विकारों में पोषण परिवर्तन और प्रबंधन</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• पोषक तत्व चयापचय और परिवर्तन</li> <li>• पोषण स्थिति का आंकलन</li> <li>• पोषण संबंधी विचार <ul style="list-style-type: none"> <li>○ क्रोनिक किडनी रोग</li> <li>○ हेमोडायलिसिस, पीडी</li> <li>○ नेफ्रोटिक सिंड्रोम</li> <li>○ उच्च रक्तचाप</li> <li>○ मधुमेह</li> </ul> </li> </ul>
IX	6	<b>गुर्दे के विकार वाले रोगियों के लिए समग्र देखभाल</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• एकीकृत देखभाल मॉडल</li> <li>• बहु-विषयक देखभाल – आहार विशेषज्ञ, सामाजिक कार्यकर्ता, व्यावसायिक चिकित्सक, फिजियोथेरेपिस्ट, परामर्शदाता, डॉक्टर, नर्स की भूमिका</li> <li>• साझा निर्णय लेने का मॉडल</li> <li>• रोगी के अधिकार, जिम्मेदारियां</li> <li>• किडनी विकार वाले रोगियों की देखभाल में नर्सिंग प्रक्रिया का अनुप्रयोग</li> <li>• किडनी विकार वाले रोगियों की उपचार सहायता के लिए उपलब्ध सरकारी और निजी योजनाएं</li> <li>• सी.के.डी. रजिस्ट्री, समायोजनों के बीच देखभाल समन्वय</li> <li>• नेफ्रोलॉजी में राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय संगठन</li> </ul>
X	5	<b>नेफ्रोलॉजी समायोजन में संक्रमण नियंत्रण अभ्यास</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• संक्रमण की श्रृंखला को तोड़ना</li> <li>• मानक सावधानियां</li> <li>• पी.पी.ई. का उपयोग – संकेत</li> <li>• बायोहेजार्ड प्रोटोकॉल</li> <li>• अपशिष्ट का निपटान और पृथक्करण</li> <li>• डायलिसिस यूनिट, रीनल ट्रांसप्लांट यूनिट में संक्रमण नियंत्रण अभ्यास</li> </ul>
XI	8	<b>नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में बायोएथिक्स</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• सदाचार और नैतिकता में अंतर</li> <li>• नैतिक सिद्धांत, नेफ्रोलॉजी देखभाल में नैतिक निर्णय लेना, नैतिक निर्णय लेने को बढ़ावा देने वाली रणनीतियां</li> <li>• उपचार रोकना और बंद करना</li> <li>• दुर्लभ संसाधनों का प्रबंधन</li> <li>• मस्तिष्क मृत्यु, अंग दान और परामर्श</li> <li>• भारत में रीनल ट्रांसप्लांटेशन-संबंधित कानून</li> <li>• पुनर्जीवित न करें (डी.एन.आर.), इच्छामृत्यु, लिविंग विल</li> <li>• दीवानी मुकदमों को बढ़ावा देने वाले मुद्दे</li> <li>• चिकित्सीय निरर्थकता</li> <li>• प्रशासनिक कानून: व्यावसायिक विनियमन</li> <li>• टोर्ट कानून: लापरवाही, व्यावसायिक कदाचार, जानबूझकर किए गए टोर्ट, गलत तरीके से मौत, मानहानि,</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		हमला और मारपीट • संवैधानिक कानून: रोगी द्वारा निर्णय लेना
XII	8	<b>नेफ्रोलॉजी समायोजनों में गुणवत्ता आश्वासन</b> • निरंतर गुणवत्ता सुधार • भारत में गुणवत्ता मान्यता निकाय – नेफ्रोलॉजी • वार्ड, डायलिसिस यूनिट, ट्रांसप्लांट यूनिट • मानक, प्रोटोकॉल, नीतियाँ, प्रक्रियाएँ • संक्रमण नियंत्रण नीतियाँ और प्रोटोकॉल • मानक सुरक्षा उपाय • नर्सिंग संपरीक्षण • माइक्रोबायोलॉजी निगरानी • जल गुणवत्ता की निगरानी • नेफ्रोलॉजी में प्रदर्शन संकेतक और उपाय
	6	<b>कक्षा परीक्षण</b>
योग	96 घंटे	

**अभ्यास करने हेतु कौशल सूची (48 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास शामिल है)**

- गुर्दे का व्यापक आंकलन
- सीपीआर (बीएलएस और एसीएलएस)
- वायुमार्ग प्रबंधन
  - लैरिंजियल मास्क एयरवे
  - कफ इनफ्लेक्शन एंड एंकरिंग द ट्यूब
  - ईटी-ट्यूब की देखभाल
  - ट्रेकियोस्टोमी देखभाल
  - सक्शनिंग – खुला/बंद
  - चैस्ट फिजियोथेरेपी
- ऑक्सीजनेशन और ऑक्सीमेट्री, ऑक्सीजन वितरण उपकरणों के साथ रोगी की देखभाल
  - ऑक्सीजन मापन उपकरण/ऑक्सीजनेशन
  - ऑक्सीमेट्री – पल्स ऑक्सीमेट्री
- नॉन-इनवेजिव वेंटिलेशन
  - कम प्रवाह वाले परिवर्तनीय निष्पादन उपकरण: नेसल कैथेटर/केनुला/डबल नेसल प्रॉंग, फेस मास्क, रिजरवायर बैग के साथ फेस मास्क
  - उच्च प्रवाह वाले निश्चित निष्पादन उपकरण: एंटेनमेंट (वेंचुरी) उपकरण, एनआईवी/सीपीएपी/एनेस्थेटिक मास्क, टी पीसेज, ब्रीदिंग सर्किट
  - पोस्टुरल ड्रेनेज
- वेंटिलेशन और वेंटिलेटर सपोर्ट
  - वेंटिलेटर से जोड़ना
  - वेंटीलेटर से हटाना
  - एक्सट्यूबेशन
  - ह्यूमिडिफायर
  - नेब्युलाइजर – जेट, अल्ट्रासोनिक
- इनहेलेशन थेरेपी – मीटर्ड डोज इनहेलर्स (एमडीआई), ज़ाई पाउडर इनहेलर्स (डीपीआई)
- सर्कुलेशन और परफ्यूजन (हेमोडायनामिक मूल्यांकन और वेवफॉर्म ग्राफिक्स सहित)
  - इनवेजिव ब्लड प्रैसर मॉनिटरिंग
  - नॉन-इनवेजिव ब्लड प्रैसर मॉनिटरिंग
  - वीनस प्रैसर (पेरिफेरल, सेंट्रल और पल्मोनरी आर्टरी ऑक्लूजन प्रैसर)
  - इनसर्षन एंड रिमूवल ऑफ आर्टिरियल लाइन
  - इनसर्षन एंड रिमूवल ऑफ सेंट्रल लाइन
  - इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफी (ईसीजी)
- फ्ल्यूइड्स और इलेक्ट्रोलाइट्स
  - फ्ल्यूइड गणना और प्रशासन (क्रिस्टलॉयड और कोलॉयड)
  - रक्त और रक्त उत्पाद चढ़ाना
  - इनोट्रोप गणना, अनुमापन और प्रशासन
  - कार्डिएक ग्लाइकोसाइड्स – डिर्गोक्सिन



- सिम्पैथोमेटिक्स – डोपामाइन, डोबुटामाइन, एपिनेफ्राइन, आइसोप्रोटेरेनॉल, नॉरपेनेफ्राइन, फिनाइलफ्राइन
- इलेक्ट्रोलाइट करेक्शन (सोडियम, पोटेशियम, कैल्शियम, फॉस्फोरस, मैग्नीशियम)
- फ्ल्यूड डिस्पेंसर और इन्फ्यूजन पंप का उपयोग
- अम्ल क्षार स्थिति का मूल्यांकन
  - आर्टिरियल ब्लड गैस (एबीजी)
- ग्लाइसेमिक नियंत्रण, ग्लाइसेमिक असंतुलन वाले रोगी की देखभाल
  - जीआरबीएस की निगरानी करना
  - इंसुलिन थेरेपी (स्लाइडिंग स्केल और इन्फ्यूजन)
  - हाइपरग्लाइसेमिया का प्रबंधन – IV फ्ल्यूड्स, इंसुलिन थेरेपी, पोटेशियम अनुपूरण
  - हाइपोग्लाइसेमिया का प्रबंधन – डेक्सट्रोज IV
- परामर्श
- पारिवारिक शिक्षा
- पोषकीय आंकलन
- गुर्दे के विकारों के लिए चिकित्सीय आहार
- गुणवत्ता आंकलन संपरीक्षण

### VIII. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I

निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 96 घंटे + प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला: 48 घंटे = 144 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	10	<b>किडनी की जटिल चोट और ट्यूबलोइंटरस्टीशियल रोग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एकेआई की एटियलजि, पैथोफिजियोलॉजी और वर्गीकरण</li> <li>● निम्नलिखित की एटियलजि, पैथोफिजियोलॉजी, नैदानिक अभिव्यक्तियां, निदान और प्रबंधन               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ जटिल और जीर्ण ट्यूबुलर नेफ्राइटिस</li> <li>○ कंट्रास्ट नेफ्रोपैथी</li> <li>○ एनलजेसिक नेफ्रोपैथी</li> <li>○ हैवी मेटल नेफ्रोपैथी</li> <li>○ मायलोमा से संबंधित किडनी रोग</li> </ul> </li> </ul>
II	15	<b>ग्लोमेरुलर रोग – प्राथमिक और द्वितीयक</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ग्लोमेरुलर रोगों का वर्गीकरण</li> <li>● निम्नलिखित की एटियलजि, पैथोफिजियोलॉजी, नैदानिक अभिव्यक्तियां, निदान और प्रबंधन:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ मेम्ब्रेनोप्रोलिफरेटिव ग्लोमेरुलोनेफ्राइटिस (एमपीजीएन)</li> <li>○ मिनिमल चेंज डिजीज</li> <li>○ फोकल सेगमेंटल ग्लोमेरुलोस्केलेरोसिस (एफएसजीएस)</li> <li>○ मेम्ब्रेनस नेफ्रोपैथी</li> <li>○ आईजीए नेफ्रोपैथी</li> <li>○ रेपिडली प्रोग्रेसिव ग्लोमेरुलोनेफ्राइटिस (आरपीजीएन)</li> <li>○ ल्यूपस नेफ्राइटिस</li> <li>○ डायबिटीज नेफ्रोपैथी</li> <li>○ नेफ्रोटिक सिंड्रोम</li> </ul> </li> </ul>
III	4	<b>किडनी के माइक्रो और मैक्रोवास्कुलर रोग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● रीनल आर्टरी स्टेनोसिस</li> <li>● रीनल वीन थ्रोम्बोसिस</li> <li>● सिस्टेमिक ल्यूपस एरिथेमेटोसस</li> <li>● पॉली आर्टराइटिस नोडोसा</li> </ul>
IV	7	<b>यूरीनरी ट्रैक्ट ऑब्स्ट्रक्शन और ऑब्स्ट्रक्टिव नेफ्रोपैथी</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● रीनल कैलकुली (गुर्दे की पथरी)</li> <li>● बिनाइन प्रोस्टेटिक हाइपरट्रॉफी</li> <li>● ब्लैडर आउटलेट ऑब्स्ट्रक्शन</li> <li>● ब्लैडर ट्यूमर</li> </ul>
V	6	<b>संक्रमण</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● पायलोनेफ्राइटिस – तीव्र, जीर्ण</li> <li>● टीबी किडनी</li> <li>● कोविड और किडनी</li> </ul>
VI	10	<b>किडनी के जीर्ण रोग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● एटियलजि, पैथोफिजियोलॉजी, नैदानिक अभिव्यक्ति</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्टेजिंग</li> <li>• निदान</li> <li>• सीकेडी का प्रबंधन</li> </ul>
VII	8	<b>रीनल नियोप्लासिया (गुर्दे की रसौली)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• किडनी डिस्जीज इन ट्रोपिक्स</li> <li>• गर्भावस्था और किडनी रोग</li> <li>• गुर्दे को प्रभावित करने वाले प्रणालीगत रोग</li> </ul>
VIII	8	<b>गुर्दे के वंशानुगत रोग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• पोडोसाइट फंक्शन के वंशानुगत विकार</li> <li>• वृक्क नलिका के वंशानुगत विकार</li> <li>• गुर्दे के सिस्टिक रोग</li> </ul>
IX	6	<b>उच्च रक्तचाप और गुर्दा रोग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• प्राथमिक और द्वितीयक उच्च रक्तचाप</li> <li>• रेनोवैस्कुलर उच्च रक्तचाप और इस्केमिक नेफ्रोपैथी</li> <li>• गर्भावस्था में उच्च रक्तचाप और गुर्दा रोग</li> </ul>
X	6	<b>मधुमेह और गुर्दा रोग</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• नेफ्रोपैथी</li> <li>• ग्लाइसेमिक नियंत्रण, ग्लाइसेमिक असंतुलन वाले रोगी की देखभाल</li> <li>• मधुमेह निगरानी जीआरबीएस</li> <li>• इंसुलिन थेरेपी (स्लाइडिंग स्केल और जलसेक)</li> <li>• हाइपरग्लाइसेमिया का प्रबंधन – IV पल्यूड, इंसुलिन थेरेपी, पोटेशियम पूरकता</li> <li>• हाइपोग्लाइसेमिया का प्रबंधन</li> </ul>
XI	10	<b>पीडियाट्रिक नेफ्रोलॉजी</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विकासात्मक नेफ्रोलॉजी</li> <li>• गुर्दे, मूत्रवाहिनी, मूत्राशय और मूत्रमार्ग के जन्मजात रोग</li> <li>• ग्लोमेरुलर और ट्यूबलर रोग</li> <li>• गुर्दे को प्रभावित करने वाले प्रणालीगत रोग</li> <li>• एक्यूट एंड क्रोनिक किडनी फेल्यर</li> <li>• पीडियाट्रिक नेफ्रोलॉजी के संबंध में डायलिसिस और प्रत्यारोपण</li> </ul>
	6	<b>कक्षा परीक्षण</b>
योग	96 घंटे	

**अभ्यास करने हेतु कौशल सूची (48 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास शामिल है)।**

- एस्टीमेशन ऑफ जीएफआर
- स्टेजिंग ऑफ सीकेडी
- क्लासीफिकेशन ऑफ एकेआई
- नैदानिक निदान के लिए शारीरिक आंकलन और प्रयोगशाला निष्कर्षों की व्याख्या
- रोगियों का इतिवृत्त लेना और निम्नलिखित के साथ शारीरिक आंकलन
  - एकेआई
  - सीकेडी
  - सामान्य ग्लोमेरुलर विकार
  - ल्यूपस नेफ्राइटिस
  - ट्यूबलोइंटरस्टीशियल रोग
- सामान्य किडनी विकारों का अध्ययन और प्रस्तुति (4)
- रीनल बायोप्सी में सहायता करना (5)
- रीनल बायोप्सी करना (10)
- रीनल बायोप्सी निष्कर्षों की व्याख्या – एलएम, आईएफ (10)
- औषधीय अध्ययन (8)

#### संदर्भ ग्रंथ सूची

- डोना डी. इग्नाटाविसियस, एम. लिंडा वर्कमैन एंड मैरी ए-मिशर (2021) मेडिकल-सर्जिकल नर्सिंग: कनसेप्ट्स फॉर इंटरप्रोफेशनल कोलैबोरेटिव केयर (10वां संस्करण), सेंट लुइस: फिलाडेल्फिया: एल्सेवियर
- हिंकल एल. जेनिंस एंड सुरेश के. शर्मा (2018) ब्रूनर एंड सुदरथ्स टैक्स्टबुक ऑफ मेडिकल सर्जिकल नर्सिंग (साउथ एशियन संस्करण) वॉल्यूम 2
- जॉन रेनार्ड एंड साइमन एफ. लेवस्टर (2019) ऑक्सफोर्ड हैंडबुक ऑफ यूरोलॉजी (चौथा संस्करण), ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस

- निकोला थॉमस (2008) रीनल नर्सिंग: केयर एंड मेलेजमेंट ऑफ किडनी डिस्जीज (5वां संस्करण), क्लूवर: एडिनबर्ग
- नोर्मा जे. गोमेज (2022) नेफ्रोलॉजी नर्सिंग: स्कोप एंड स्टैंडर्ड्स ऑफ प्रैक्टिस (9वां संस्करण)
- सैंड्रा एम. बोडिन (2022) कनटैम्पेरी नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (चौथा संस्करण), अमेरिकन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग एसोसिएशन
- सुजैन ए. क्वालिच एंड मिशेल जे. लेजिनेस (2020) नर्स प्रैक्टिशनर इन यूरोलॉजी (दूसरा संस्करण), स्पिंगर पब्लिकेशंस
- टीनावी एम. (2020) अपडेट ऑन दएटियोलॉजी, क्लासिफिकेशन एंड मेनेजमेंट ऑफ ग्लोमेरुलर डिस्जीजेज, एविसेना जे. मेड. 2020 अप्रैल-जून; 10(2): 61-67

### IX. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II

निर्देशन अवधि: सैद्धान्तिक: 96 घंटे + प्रयोगशाला/कौशल प्रयोगशाला: 48 घंटे = 144 घंटे

इकाई	घंटे	विषय
I	25	<p><b>हेमोडायलिसिस (एचडी)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त और अवलोकन</li> <li>• सिद्धांत और अवधारणाएं</li> <li>• हेमोडायलिसिस की प्रक्रिया</li> <li>• एचडी पर रोगियों को आरंभ करना: दिशानिर्देश</li> <li>• डायलिसिस मशीन – भाग, कार्यप्रणाली</li> <li>• डायलिसिस दक्षता</li> <li>• शुष्क भार आंकलन</li> <li>• डायलिसिस पर्याप्तता</li> <li>• एचडी से पहले, उसके दौरान और बाद में रोगियों का आंकलन</li> <li>• एचडी में जटिलताएं: रोकथाम, पहचान, प्रबंधन</li> <li>• सीआरआरटी सहित डायलिसिस के तौर-तरीके</li> <li>• सीवीसी एज वस्कूलर एक्सेस और सीवीसी देखभाल में दिशानिर्देश</li> <li>• आर्टिरियो-वीनस फिस्टुला और एवी ग्राफ्ट एज वस्कूलर एक्सेस और एवीएफ तथा एवीजी के प्रबंधन में साक्ष्य आधारित दिशानिर्देश</li> <li>• वस्कूलर एक्सेस का आंकलन</li> <li>• वस्कूलर एक्सेस से संबंधित जटिलताएं – पहचान और प्रबंधन</li> <li>• यूएफ और सोडियम प्रोफाइलिंग</li> <li>• बाइकार्बोनेट प्रिपरेशन</li> <li>• कीटाणुशोधन प्रोटोकॉल – मशीन, आरओ टैंक, पाइपलाइन</li> <li>• जल गुणवत्ता का आष्वासन (शुद्धिकरण प्रक्रिया, निगरानी)</li> <li>• एचडी में पोषण संबंधी विचार</li> <li>• एचडी पर रोगियों की व्यापक, समग्र देखभाल</li> <li>• इनसर्षन ऑफ सीवीसी – अस्थायी, स्थायी</li> <li>• प्लास्माफेरिसिस</li> <li>• संक्रमण नियंत्रण अभ्यास</li> <li>• एचडी में गुणवत्ता आष्वासन</li> <li>• एचडी में हाल के रुझान और विकास</li> </ul>
II	20	<p><b>पेरिटोनियल डायलिसिस (पीडी)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• इतिवृत्त और अवलोकन</li> <li>• पीडी में सिद्धांत और अवधारणाएं</li> <li>• स्वचालित पीडी सहित पीडी तौर-तरीकों के प्रकार</li> <li>• पीडी एक्सचेंज प्रक्रिया</li> <li>• आंकलन के आधार पर पीडी के लिए रोगियों का चयन</li> <li>• पीडी प्रिस्क्रिप्शन, पीईटी, पीडी प्ल्यूड</li> <li>• पीडी एडीक्वैसी</li> <li>• पीडी की संक्रामक और गैर-संक्रामक जटिलताएं: पहचान और प्रबंधन</li> <li>• पीडी कैथेटर इनसर्षन – पक्यूटेनियस और ओपन</li> <li>• पीडी कैथेटर इनसर्षन से पहले, इसके दौरान और बाद में रोगियों की देखभाल</li> <li>• पेरिटोनिटिस की पहचान और प्रबंधन</li> <li>• पीडी के लाभ और नुकसान</li> <li>• पीडी में पोषण संबंधी विचार</li> <li>• रोगी और परिजनों की शिक्षा और परामर्श</li> <li>• पीडी में साक्ष्य आधारित अभ्यास</li> <li>• पीडी पर रोगियों और उनके परिजनों की व्यापक और समग्र देखभाल</li> </ul>

इकाई	घंटे	विषय
		<ul style="list-style-type: none"> <li>पीडी में हाल के रुझान</li> </ul>
III	25	<b>किडनी प्रत्यारोपण</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>इतिवृत्त और अवलोकन</li> <li>सर्जिकल प्रक्रिया</li> <li>प्रत्यारोपण के प्रकार</li> <li>प्रत्यारोपण के लिए दाता और प्राप्तकर्ताओं की तैयारी</li> <li>प्रत्यारोपण प्रतिरक्षा विज्ञान (ट्रांसप्लांट इम्यूनोलॉजी)</li> <li>किडनी प्रत्यारोपण की प्रारंभिक और बाद की जटिलताएं – पहचान और प्रबंधन</li> <li>ग्राफ्ट रिजेक्शन: रोकथाम, पहचान, प्रबंधन</li> <li>ड्रग ऐसे, इम्यूनो-सप्रेसेंट थेरेपी</li> <li>किडनी प्रत्यारोपण के बाद रोगियों की देखभाल</li> <li>आरटीयू में द्रव प्रबंधन प्रोटोकॉल</li> <li>आरटीयू में संक्रमण नियंत्रण अभ्यास</li> <li>दाता और प्राप्तकर्ता की अनुवर्ती कार्रवाई</li> <li>आरटीयू में स्थायी आदेश</li> <li>औषधीय प्रोटोकॉल</li> <li>माइक्रोबायोलॉजी निगरानी, पीडी में गुणवत्ता आश्वासन</li> <li>किडनी प्रत्यारोपण चिकित्सा में हाल के रुझान और विकास</li> <li><b>NOTTO</b></li> </ul>
IV	4	<b>प्रत्यारोपण के बाद स्वस्थ जीवन शैली</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>दाता और प्राप्तकर्ता की छुट्टी की तैयारी</li> <li>पुनर्वास और अनुवर्ती कार्रवाई</li> <li>पोषण, आराम, व्यायाम सहित स्वस्थ जीवन शैली</li> <li>प्रत्यारोपण के बाद स्वास्थ्य जोखिम और निगरानी</li> <li>कामुकता</li> <li>प्रत्यारोपण के बाद सुरक्षित जीवन शैली</li> <li>प्रत्यारोपण के बाद QOL मुद्दे</li> </ul>
V	4	<b>प्रत्यारोपण में मनोसामाजिक मुद्दे</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>दाता और प्राप्तकर्ता पर प्रत्यारोपण का मनोवैज्ञानिक प्रभाव</li> <li>दाता और प्राप्तकर्ता का मनो-सामाजिक आंकलन</li> <li>रोकथाम: बहु-विषयक देखभाल</li> <li>नर्स की भूमिका</li> <li>सहायता समूहों की भूमिका</li> </ul>
VI	4	<b>बच्चों में प्रत्यारोपण</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>दाता</li> <li>बच्चों में अंग प्रत्यारोपण के बाद नैदानिक चिंताएं</li> </ul>
VII	4	<b>शिक्षा और परामर्श</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>सही जानकारी का अधिकार</li> <li>वयस्क अधिगम के सिद्धांत</li> <li>प्रभावी संचार कौशल</li> <li>सूचना साझा करने के उपकरण तैयार करना</li> <li>साझा निर्णय लेने की प्रक्रिया</li> <li>शिक्षा के तरीके और रणनीतियां</li> </ul>
VIII	4	<b>विशेष विचार</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>गंभीर रूप से बीमार रोगियों में एचडी</li> <li>एक्यूट पीडी</li> <li>गर्भावस्था में पीडी</li> <li>एनीमिया का प्रबंधन</li> <li>बच्चों और बुजुर्गों में डायलिसिस और प्रत्यारोपण</li> </ul>
	6	<b>कक्षा परीक्षण</b>
योग	96 घंटे	

अभ्यास करने हेतु कौशल सूची (48 घंटे में संकाय द्वारा प्रदर्शन और छात्रों द्वारा अभ्यास शामिल है) हेमोडायलिसिस

- डायलिसिस के पहले, इसके दौरान और बाद का आंकलन

- वस्कूलर एक्सेस का आंकलन – CVC, AVF, AVG
- CVC साइट देखभाल
- शुष्क भार आंकलन – नैदानिक और जैव-प्रतिबाधा विधि
- यूएफ गणना, प्रोग्रामिंग मशीन, एचडी पुरु करना
- एचडी बंद करना
- बाइकार्ब तैयारी
- हेपरिन तैयारी
- औषधि पुनर्संयोजन
- URR, Kt/V का अनुमान लगाना, डायलिसिस पर्याप्तता का आंकलन करना
- नियमित जांच निर्धारित करना और अनुवर्ती परिणाम
- एचडी प्रिस्क्रिप्शन
- लैब रिपोर्ट के आधार पर सामान्य औषधियों का प्रिस्क्रिप्शन: एरिथ्रोपोइटिन, फॉस्फोरस बाइंडर, कैल्शियम और विटामिन डी पूरक, एंटीहाइपरटेन्सिव, OGLA
- इंसुलिन खुराक समायोजन
- विभिन्न डायलिसिस मोडलिटीज संपादित करना – SCUF, आइसोलेटेड UF, SLED, CRRT
- प्लाज्माफेरेसिस संपादित करना
- हटाने के लिए प्लाज्मा की मात्रा की गणना करना
- इनसर्पन ऑफ सीवीसी इनटु फेमारल और जगलर वीन
- यूरिन कल्चर – एसपीसी
- सीवीसी निकालना
- ब्लड कल्चर
- एस्सिटिक टैप

#### पेरिटोनियल डायलिसिस

- पीडी के लिए रोगियों का आंकलन और चयन करना
- पीईटी संपादित करना, पीडी प्रिस्क्रिप्शन निर्धारित करना
- पीडी बदलना
- कलेक्ट पीडी प्ल्यूड फॉर कल्चर
- एक्जिट साइट संक्रमण, टनेल संक्रमण और पेरिटोनिटिस की पहचान और प्रबंधन करना
- इंटरपेरिटोनियल एंटीबायोटिक्स देना
- नैदानिक आंकलन और पीईटी के आधार पर पीडी प्रिस्क्रिप्शन में बदलाव करना
- केटी/वी सहित डायलिसिस पर्याप्तता का आंकलन करना
- पीडी की गैर-संक्रामक जटिलताओं की पहचान और प्रबंधन करना

विशिष्ट पाठ्यक्रमों के तहत सूचीबद्ध कौशल जैसे कि नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार, नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I और नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II को कौशल प्रयोगशाला में संकाय द्वारा पढ़ाया जाता है। छात्र प्रयोगशाला में अभ्यास करने के बाद संबंधित नैदानिक क्षेत्र में अभ्यास करना जारी रखेंगे। लॉग बुक पूरी की जाने वाली सभी आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करती है, और छात्रों द्वारा स्वतंत्र रूप से कौशल विकसित करने के बाद ही कौशल सूची पर प्रिसेप्टर द्वारा हस्ताक्षर किए जाने होते हैं।

#### संदर्भ ग्रंथ सूची

- दक्षिणामूर्ति के.वी., शिवकुमार वी. एंड संगीता लक्ष्मी (2017) पेरिटोनियल डायलिसिस प्राइमर (पहला संस्करण), बायोकोन इंडिया लिमिटेड
- डैनोविच (2018) हैंडबुक ऑफ किडनी ट्रांसप्लांटेशन (6वां संस्करण), वॉल्टर्स क्लूवर
- जॉन टी. डोग्रिडास एंड पीटर जी. ब्लेक (2015) हैंडबुक ऑफ डायलिसिस (साउथ एशियन 5वां संस्करण), वॉल्टर्स क्लूवर
- जॉयस एम. ब्लैक (2009) मेडिकल-सर्जिकल नर्सिंग: क्लिनिकल मैनेजमेंट फॉर पॉजिटिव आउटकम्स (8वां संस्करण), यूएसए: डब्ल्यू.बी. सॉन्डर्स कंपनी
- रिचर्ड जे. जॉनसन, जर्गन फ्लोरो एंड मार्सेलो टोनेली (2023) कम्प्रेहेंसिव क्लिनिकल नेफ्रोलॉजी (7वां संस्करण), एल्सेवियर कंपनी

#### परिशिष्ट-1

#### नेफ्रोलॉजी इकाई के लिए उपकरण सूची (20 शय्या)

1. एडजस्टेबल इलेक्ट्रॉनिक कौंट विद मैट्रेस – 20
2. IV स्टैंड – 10
3. बेड साइड लॉकर – 20
4. ओवर बेड ट्रॉली – 10
5. ड्रेसिंग ट्रॉली (छोटी) – 5
6. ड्रेसिंग ट्रॉली (मध्यम) – 2

7. सिरिज पंप - 4
8. इन्फ्यूजन पंप - 5
9. मॉनिटर - 5
10. ट्रांसपोर्ट मॉनिटर/पल्स ऑक्सीमीटर - 5
11. ईसीजी मशीन - 1
12. अल्ट्रासाउंड मशीन - 1
13. CART ट्रॉली - 1
14. डिफिब्रिलेटर - 1
15. अल्फा मैट्रेस विद मोटर - 3
16. ट्रांसफर ट्रॉली - 4
17. OR ट्रॉली - 2
18. सेफ स्लाइडर - 2
19. कंप्यूटर - 2
20. प्रिंटर - 1
21. बैन सर्किट - 12
22. ऑक्सीजन फ्लो मीटर - 20
23. सक्शन पोर्ट विद जार - 20
24. एयर फ्लो मीटर/पल्मोएड - 5
25. रेफ्रिजरेटर - 2 (फीड्स - 1, ड्रग्स - 1)
26. मेटल फुट स्टेप/फुट स्टूल - 5
27. एम्बुलेशन चेयर - 5
28. यूपीएस - 1
29. फ्लैट ट्रॉली - 1
30. लेबलिंग मशीन - 1
31. ग्लूकोमीटर - 2
32. विभिन्न आकार के एम्बू बैग - 2 सेट

हेमोडायलिसिस इकाई (10 शय्या) - सूचीबद्ध आवश्यकताओं में से कुछ डायलिसिस शिफ्ट की संख्या के आधार पर भिन्न हो सकती हैं

1. डायलिसिस मशीन - 10
2. बाइकार्बोनेट प्रिपरेशन टैंक - 1
3. आरओ के साथ जल उपचार संयंत्र, एंडोटॉक्सिन फिल्टर - 1
4. रासायनिक/गर्मी कीटाणुशोधन के अनुकूल डायलिसिस पाइपलाइन
5. डायलाइजर और ट्यूबिंग
6. इन्फ्यूजन पंप - 1
7. सिरिज पंप - 1
8. रोगी मॉनिटर - 5
9. CART ट्रॉली - 1
10. डिफिब्रिलेटर - 1
11. सभी शय्याओं के लिए वैक्यूम और ऑक्सीजन लाइन
12. ऑक्सीजन फ्लो मीटर - 10
13. वेंटिलेटर - 1
14. कैनुलेशन सेट - 20
15. सीवीसी सेट - 20
16. मशीन रिप्रोसेसिंग यूनिट (यदि डायलाइजर का दोबारा उपयोग किया जाता है)
17. कंप्यूटर - 2
18. प्रिंटर - 1
19. छोटी ड्रेसिंग ट्रॉली - 10
20. बड़ी ड्रेसिंग ट्रॉली - 1
21. ओवर बेड टेबल - 10
22. कॉट/डायलिसिस चेयर - 10
23. ओआर टेबल के साथ छोटा ओआर, लाइट्स - 1 (सीवीसी और पीडी कैथेटर लगाने जैसी प्रक्रियाओं के लिए)
24. इलेक्ट्रॉनिक प्लेटफॉर्म वेइंग स्केल - 1
25. इलेक्ट्रॉनिक बीपी मॉनिटर - 1
26. पल्स ऑक्सीमीटर - 2
27. ग्लूकोमीटर - 2
28. व्हील चेयर - 5
29. स्ट्रेचर - 2

30. स्टोरेज रैक
31. फाइलिंग कैबिनेट
32. रेफ्रिजरेटर - 2

### रीनल ट्रांसप्लांट यूनिट - 5 बेड

1. इन्फ्यूजन पंप - 4
2. सिरिज पंप - 2
3. मरीज मॉनिटर - 5
4. CART ट्रॉली - 1
5. डिफिब्रिलेटर - 1
6. सभी बेड के लिए वैक्यूम और ऑक्सीजन लाइन
7. ऑक्सीजन फ्लो मीटर - 5
8. वेंटिलेटर - 1
9. फ्रीजर - 1
10. रेफ्रिजरेटर - 2
11. माइक्रोवेव ओवन - 1
12. कंप्यूटर - 2
13. प्रिंटर - 1
14. छोटी ड्रेसिंग ट्रॉली - 5
15. बड़ी ड्रेसिंग ट्रॉली - 1
16. ओवर बेड टेबल - 5
17. एडजस्टेबल कॉट - 5
18. HEPA फिल्टर के साथ एसी - 1
19. इलेक्ट्रॉनिक वेइंग स्केल - 1
20. इलेक्ट्रॉनिक बीपी मॉनिटर - 1
21. पल्स ऑक्सीमीटर - 2
22. ग्लूकोमीटर - 2
23. व्हील चेयर - 3
24. स्ट्रेचर - 2
25. एम्बुलेशन चेयर - 5

### परिशिष्ट 2

#### आंकलन दिशानिर्देश (ओएससीई दिशानिर्देशों सहित)

#### आंतरिक आंकलन (सैद्धांतिक और प्रायोगिक)

##### प्रथम वर्ष

#### 1. उन्नत अभ्यासोप नर्सिंग के लिए सैद्धांतिक आधार

कॉलेज परीक्षा - केवल सैद्धांतिक: 50 अंक

##### आंतरिक आंकलन:

प्रश्न-पत्र/प्रश्नोत्तरी: 10 अंक

लिखित कार्य/आवधिक प्रश्न-पत्र: 10 अंक (वैश्विक और राष्ट्रीय स्वास्थ्य देखभाल के रुझान और नीतियां)

नैदानिक सेमिनार: 5 अंक (विशिष्ट नैदानिक स्थिति में नैदानिक/देखभाल मार्ग/विशिष्ट नर्सिंग सिद्धांत का अनुप्रयोग)

अंतिम सैद्धांतिक कॉलेज परीक्षा: 25 अंक

कुल: 50 अंक

#### 2. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में शोध अनुप्रयोग तथा साक्ष्य आधारित अभ्यास

##### सैद्धान्तिक:

प्रश्न-पत्र: 20 अंक

लिखित कार्य: 5 अंक (साहित्यिक समीक्षा/शोध उपकरण की तैयारी)

जर्नल क्लब: 5 अंक (नेफ्रोलॉजी नर्सिंग दक्षताओं के लिए शोध साक्ष्य का विश्लेषण)

कुल: 30 अंक

#### 3. नेतृत्व, प्रबंधन तथा शिक्षण में उन्नत कौशल

##### सैद्धान्तिक:

प्रश्न-पत्र: 15 अंक

जर्नल क्लब: 5 अंक (नेतृत्व/प्रबंधन/शिक्षण में रुझान)

लिखित कार्य: 5 अंक (एक आदर्श डायलिसिस यूनिट और रीनल ट्रांसप्लांट यूनिट का डिजाइन तैयार करना)

सूक्ष्म शिक्षण: 5 अंक

कुल: 30 अंक

#### 4. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग में अनुप्रयुक्त उन्नत पैथोफिजियोलॉजी तथा उन्नत फार्माकोलॉजी

**सैद्धान्तिक:**

प्रश्न-पत्र और प्रश्नोत्तरी: 20 अंक (पैथोफिजियोलॉजी - 10, फार्माकोलॉजी - 10)

औषधि अध्ययन: 5 अंक (औषधि अध्ययन एवं प्रस्तुति)

मामले की प्रस्तुति और मामले की अध्ययन रिपोर्ट (पैथोफिजियोलॉजी): 5 अंक

**कुल: 30 अंक**

**5. उन्नत स्वास्थ्य/शारीरिक आंकलन****सैद्धान्तिक:**

प्रश्न-पत्र: 20 अंक

लिखित कार्य: 10 अंक (नैदानिक/जांच रिपोर्ट - व्याख्या और निष्कर्षों का विश्लेषण)

**कुल: 30 अंक**

**प्रायोगिक:**

नैदानिक प्रदर्शन आंकलन: 10 अंक

पदस्थापन के पश्चात परीक्षा (ओएससीई): 10 अंक

मामले की प्रस्तुति और मामले की अध्ययन रिपोर्ट: 5 अंक

आंतरिक ओएससीई: 25 अंक

**कुल आंतरिक प्रायोगिक: 50 अंक**

(पदस्थापन पश्चात परीक्षा नेफ्रोलॉजी वार्ड, हेमोडायलिसिस यूनिट, पेरिटोनियल डायलिसिस यूनिट या ट्रांसप्लांट यूनिट में आयोजित की जा सकती है)

**द्वितीय वर्ष****1. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार****सैद्धान्तिक:**

प्रश्न-पत्र और प्रश्नोत्तरी: 20

लिखित कार्य: 10 अंक

**कुल: 30 अंक**

**प्रायोगिक:**

नैदानिक प्रदर्शन आंकलन: 20 अंक

पदस्थापन के पश्चात परीक्षा (ओएससीई): 10 अंक

औषधि अध्ययन (औषधि अध्ययन और प्रस्तुति): 10 अंक

मामले की प्रस्तुति और मामले की अध्ययन रिपोर्ट (पारिवारिक शिक्षा/परामर्श): 5 अंक

मामले की प्रस्तुति (नैदानिक/देखभाल मार्ग का अनुप्रयोग): 5 अंक

आंतरिक ओएससीई: 50 अंक

**कुल आंतरिक प्रायोगिक: 100 अंक**

**2. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I****सैद्धान्तिक:**

प्रश्न-पत्र और प्रश्नोत्तरी: 20 अंक

नैदानिक सेमिनार और जर्नल क्लब: 10 अंक

**कुल अंक: 30 अंक**

**प्रायोगिक:**

नैदानिक प्रदर्शन आंकलन: 20 अंक

पदस्थापन के पश्चात परीक्षा (ओएससीई): 10 अंक

नैदानिक प्रस्तुति: 10 अंक

मामले की अध्ययन रिपोर्ट: 10 अंक

आंतरिक ओएससीई: 50 अंक

**कुल आंतरिक प्रायोगिक: 100 अंक**

**3. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II****सैद्धान्तिक:**

प्रश्न-पत्र: 20 अंक

नैदानिक सेमिनार : 10 अंक

**कुल: 30 अंक**

**प्रायोगिक:**

नैदानिक प्रदर्शन आंकलन: 20 अंक

पदस्थापन के पश्चात परीक्षा (ओएससीई): 10 अंक

नैदानिक प्रस्तुति: 10 अंक

मामले की अध्ययन रिपोर्ट (विकसित नैदानिक/देखभाल मार्ग): 10 अंक

आंतरिक ओएससीई: 50 अंक



**कुल आंतरिक प्रायोगिक: 100 अंक**

(पदस्थापन पश्चात परीक्षा नेफ्रोलॉजी वार्ड, डायलिसिस यूनिट या ट्रांसप्लांट यूनिट में आयोजित की जा सकती है)

**4. शोध निबंध**

प्रायोगिक: 50 अंक

**बाह्य (अंतिम) परीक्षा (पाठ्यक्रम में दी गई अनुसूची के अनुसार)**

सैद्धांतिक: लघु उत्तर और निबंध प्रकार के प्रश्न (भारता विश्वविद्यालय द्वारा तय की जा सकती है) [निबंध 2×15 अंक = 30, संक्षिप्त उत्तर 5×6 अंक = 30, अतिलघु 5×2 अंक = 10]

**आंतरिक और बाह्य प्रायोगिक परीक्षा के लिए ओएससीई दिशानिर्देश**

**प्रथम वर्ष**

**1. उन्नत स्वास्थ्य/शारीरिक आंकलन**

**आंतरिक**

**ओएससीई: 25 अंक**

**जांच किए जाने वाले मुख्य दक्षता क्षेत्र**

1. वयस्क रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना तथा शारीरिक जांच करना
2. विषु रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना तथा शारीरिक जांच करना
3. निष्कर्षों तथा परिणामों की व्याख्या करना
5. नैदानिक मापदंडों की निगरानी करना

**स्टेशनों की संख्या: 5 (4+1 रस्ट स्टेशन)**

**प्रत्येक स्टेशन के लिए समय: 10 मिनट**

**प्रत्येक स्टेशन के लिए अंक: 5 अंक (दक्षता जांच सूची और आवंटित अंकों के अनुसार)**

**कुल अंक: 4×5 = 20 अंक**

**मौखिक परीक्षा = 5 अंक**

**कुल = 25 अंक**

**बाह्य**

**ओएससीई: 50 अंक**

**मुख्य दक्षता क्षेत्र**

1. वयस्क रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना
2. वयस्क रोगी की सकेंद्रित शारीरिक जांच करना
3. विषु रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना
4. विषु रोगी की सकेंद्रित शारीरिक जांच करना
5. इतिवृत्त तथा शारीरिक जांच निष्कर्षों की व्याख्या करना
6. प्रयोगशाला तथा नैदानिक परीक्षण परिणामों की व्याख्या करना
7. नैदानिक मापदंडों की निगरानी करना

**स्टेशनों की संख्या: 10 (8+2 रेस्ट स्टेशन)**

**प्रत्येक स्टेशन के लिए समय: 10 मिनट**

**प्रत्येक स्टेशन के लिए अंक: 5 अंक (दक्षता जांच सूची और आवंटित अंकों के अनुसार)**

**कुल अंक: 8×5 = 40 अंक**

**मौखिक परीक्षा = 10 अंक**

लॉग बुक और नैदानिक आवश्यकताओं में प्रक्रियात्मक दक्षताओं के पूरा होने पर, एनपी छात्र अंतिम प्रायोगिक परीक्षा में बैठने के लिए योग्य होते हैं।

**कुल = 50 अंक**

**द्वितीय वर्ष**

**1. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार**

**आंतरिक**

**ओएससीई: 50 अंक**

**जांच किए जाने वाले मुख्य दक्षता क्षेत्र**

1. सकेंद्रित इतिवृत्त लेना, शारीरिक जांच करना तथा निष्कर्षों एवं परिणामों की व्याख्या करना
2. इनवेजिव तथा नॉन-इनवेजिव क्षमताओं की निगरानी करना
3. चिकित्सीय मध्यवर्तन (आपातकालीन प्रक्रियात्मक दक्षताएं) जिसमें औषधि प्रशासन शामिल है
4. पारिवारिक शिक्षा एवं परामर्श

**स्टेशनों की संख्या: 5 (4+1 रेस्ट स्टेशन)**

**प्रत्येक स्टेशन के लिए समय: 10 मिनट**

**प्रत्येक स्टेशन के लिए अंक: 10 अंक (दक्षता जांच सूची और आवंटित अंकों के अनुसार)**

कुल अंक:  $10 \times 4 = 40$  अंक  
 मौखिक परीक्षा = 10 अंक  
 कुल = 50 अंक

बाह्य

ओएससीई: 100 अंक

मुख्य दक्षता क्षेत्र

1. वयस्क रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना, शारीरिक जांच करना तथा परिणामों की व्याख्या करना
2. शिशु रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना, शारीरिक जांच करना तथा परिणामों की व्याख्या करना
3. इनवेजिव तथा नॉन-इनवेजिव क्षमताओं की निगरानी करना
4. देखभाल योजना विकसित करना
5. पारिवारिक शिक्षा एवं परामर्श
6. चिकित्सीय मध्यवर्तन (आपातकालीन प्रक्रियात्मक दक्षताएं) जिसमें औषधि प्रशासन शामिल है

स्टेशनों की संख्या: 10 (8+2 रेस्ट स्टेशन)

प्रत्येक स्टेशन के लिए समय: 10 मिनट

प्रत्येक स्टेशन के लिए अंक: 10 अंक (दक्षता जांच सूची और आवंटित अंको के अनुसार)

कुल अंक:  $8 \times 10 = 80$  अंक

मौखिक परीक्षा = 20 अंक

कुल = 100 अंक

## 2. नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I और II

आंतरिक

ओएससीई: 50 अंक

मुख्य दक्षता क्षेत्र

1. सकेंद्रित इतिवृत्त लेना, शारीरिक जांच करना तथा निष्कर्षों और परिणामों की व्याख्या करना
2. इनवेजिव तथा नॉन-इनवेजिव क्षमताओं की निगरानी करना
3. उपचारात्मक प्रक्रियाएँ (सीवीसी लगाना, पीडी कैथेटर लगाना, हेमोडायलिसिस, पेरिटोनियल डायलिसिस, प्लास्मफेरेसिस, सीआरआरटी, एसएलईडी)
4. देखभाल योजना/देखभाल मार्ग विकसित करना
5. नैदानिक मध्यवर्तन (रीनल बायोप्सी, एस्सिटिक टैप, ब्लड कल्चर, सीवीसी एंड पीडी कैथेटर साइट कल्चर, पीडी प्ल्यूड कल्चर, पीईटी टेस्ट, सुप्राप्यूबिक यूरिन एस्पिरेट फॉर कल्चर, अल्ट्रासाउंड किडनी, अल्ट्रासाउंड – एवी एक्सेस प्लो)
6. औषधि निर्धारण तथा देना
7. हेमोडायलिसिस
8. पेरिटोनियल डायलिसिस
9. किडनी प्रत्यारोपण – प्रत्यारोपण से पहले और बाद की देखभाल

स्टेशनों की संख्या: 5 (4+1 रेस्ट स्टेशन)

प्रत्येक स्टेशन के लिए समय: 10 मिनट

प्रत्येक स्टेशन के लिए अंक: 10 अंक (दक्षता जांच सूची और आवंटित अंको के अनुसार)

कुल अंक:  $10 \times 4 = 40$  अंक

मौखिक परीक्षा = 10 अंक

कुल = 50 अंक

बाह्य

ओएससीई: 100 अंक

मुख्य दक्षता क्षेत्र

1. वयस्क रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना, शारीरिक जांच करना तथा परिणामों की व्याख्या करना
2. शिशु रोगी का सकेंद्रित इतिवृत्त लेना, शारीरिक जांच करना तथा परिणामों की व्याख्या करना
3. इनवेजिव तथा नॉन-इनवेजिव क्षमताओं की निगरानी करना
4. देखभाल योजना/देखभाल मार्ग विकसित करना
5. पारिवारिक शिक्षा एवं परामर्श
6. औषधि प्रशासन
7. नैदानिक मध्यवर्तन (रीनल बायोप्सी, एस्सिटिक टैप, ब्लड कल्चर, सीवीसी एंड पीडी कैथेटर साइट कल्चर, पीडी प्ल्यूड कल्चर, पीईटी टेस्ट, सुप्राप्यूबिक यूरिन एस्पिरेट फॉर कल्चर, अल्ट्रासाउंड किडनी, अल्ट्रासाउंड – एवी एक्सेस प्लो)
8. उपचारात्मक प्रक्रियाएँ (हेमोडायलिसिस, पेरिटोनियल डायलिसिस, सीवीसी लगाना, पीडी कैथेटर लगाना, प्लास्मफेरेसिस, सीआरआरटी, एसएलईडी)

स्टेशनों की संख्या: 10 (8+2 रेस्ट स्टेशन)

प्रत्येक स्टेशन के लिए समय: 10 मिनट

प्रत्येक स्टेशन के लिए अंक: 10 अंक (दक्षता जांच सूची और आवंटित अंकों के अनुसार)  
 कुल अंक: 8×10 = 80 अंक  
 मौखिक परीक्षा = 20 अंक  
 कुल = 100 अंक

लॉग बुक और नैदानिक आवश्यकताओं में प्रक्रियात्मक दक्षताओं के पूरा होने पर, एनपी छात्र अंतिम प्रायोगिक परीक्षा में बैठने के लिए योग्य होते हैं।

परिशिष्ट-3

नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) हेतु नैदानिक लॉग बुक  
 (विशिष्ट प्रक्रियात्मक दक्षताएं/नैदानिक कौशल)

प्रथम वर्ष

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर* /संकाय के हस्ताक्षर
<b>I</b>	<b>शोध अनुप्रयोग तथा साक्ष्य आधारित अभ्यास</b>			
1	शोध उपकरण की तैयारी			
2	व्यवस्थित समीक्षा/साहित्यिक समीक्षा लेखन			
3	प्रकाशन के लिए पांडुलिपि तैयार करना (प्रथम या द्वितीय वर्ष)			
4	शोध परियोजना/ईबीपी परियोजना विषय:			
<b>II</b>	<b>नेतृत्व, प्रबंधन तथा शिक्षण</b>			
1	स्टाफ रोगी निहित कार्य तैयार करना			
2	प्रदर्शन संकेतक और उपाय			
3	रोगी शिक्षा सहायता विकसित करना			
4	इकाई में रोगी देखभाल संपरीक्षण			
5	नर्सों के लिए प्रौद्योगिकी सहायक शिक्षा सहायता विकसित करना			
6	गुणवत्ता सुधार संपरीक्षण			
7	सूक्ष्म शिक्षण - स्टाफ नर्स			
8	रोगी शिक्षा और परामर्श			
9	ओएससीई/ओएसपीई योजना बनाना और संचालन करना			
10	परीक्षण निर्माण			
<b>III</b>	<b>स्वास्थ्य आंकलन</b>			
<b>1</b>	<b>व्यापक इतिवृत्त लेना और नैदानिक आंकलन</b>			
1.1	एक्यूट किडनी चोट			
1.2	ट्यूब्युलोइंटरस्टीशियल रोग			
1.3	क्रोनिक किडनी रोग			
1.4	ग्लोमेरुलर रोग			
1.5	नेफ्रोटिक सिंड्रोम			
1.6	द्रव मात्रा स्थिति			
1.7	व्यापक प्रणाली वार शारीरिक आंकलन			
<b>2</b>	<b>आयु विशिष्ट इतिवृत्त और शारीरिक जांच (नेफ्रोलॉजी)</b>			
2.1	नवजात शिशु			
2.2	बच्चा			
2.3	वयस्क			
2.4	बुजुर्ग			
2.5	गर्भवती महिलाएं			
<b>IV</b>	<b>नैदानिक प्रक्रियाएं</b>			
<b>1</b>	<b>प्रयोगशाला परीक्षणों के लिए रक्त का नमूना लेना</b>			
1.1	जैव रसायन विज्ञान			
1.2	नैदानिक रोग विज्ञान			
1.3	सूक्ष्म जीव विज्ञान			
1.4	एबीजी			
<b>2</b>	<b>सहायता/प्रदर्शन</b>			
2.1	पैरासेन्टेसिस			

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर* /संकाय के हस्ताक्षर
2.2	थोरासेन्टेसिस			
2.3	लुंबर पंचर			
2.5	रीनल बायोप्सी			
2.6	बोन मेरो एस्पिरेषन			
2.7	अल्ट्रासाउंड किडनी			
2.8	एक्सेस फलो का अल्ट्रासोनोग्राफिक आंकलन			
2.9	ईसीजी और व्याख्या			
2.10	एबीजी विश्लेषण और व्याख्या			
<b>3</b>	<b>प्रक्रियाओं का निरीक्षण करना</b>			
3.1	रीनल ड्रॉपलर			
3.2	फिस्टुलोग्राम			
3.3	ड्रग ऐसे			
3.4	एमआरआई/सीटी			
3.5	रीनल एंजियोग्राम			
3.6	गुर्दे के ऊतकों की पैथोलॉजिकल जांच (एलएम, आईएफ, ईएम)			
3.7	इकोकार्डियोग्राम			
<b>V</b>	<b>नेफ्रोलॉजी में दक्षताएं</b>			
<b>1</b>	<b>गुर्दे के विकारों में औषधि प्रशासन और निर्धारण</b>			
1.1	एंटीहाइपरटेन्सिव			
1.2	ग्लूकोज कम करने वाले मौखिक एजेंट			
1.3	सोडियम शोधन			
1.4	पोटेशियम शोधन			
1.5	आइनोट्रोप्स			
1.6	विटामिन और खनिज पूरक			
1.7	अंतःशिरा द्रव प्रशासन			
1.8	इंसुलिन खुराक समायोजन			
<b>2</b>	<b>पोषण आंकलन और प्रबंधन</b>			
2.1	पोषण आंकलन करना			
2.2	सीकेडी वाले रोगी के लिए चिकित्सीय आहार की योजना बनाना			
2.3	मधुमेह वाले रोगी के लिए चिकित्सीय आहार की योजना बनाना			
2.4	नासोगैस्ट्रिक ट्यूब इनसर्षन			
2.5	एनजी फीडिंग			
2.6	टोटल पैरेंटेरल पोषण			
<b>3</b>	<b>वायुमार्ग प्रबंधन</b>			
	<i>नॉन-इनवेजिव वेंटिलेशन</i>			
3.1	कम प्रवाह परिवर्तनीय प्रदर्शन उपकरण: नेजल कैथेटर/कैन्यूला/डबल नेजल प्रोंग, फेस मास्क, रिजरवायर बैग के साथ फेस मास्क			
3.2	उच्च प्रवाह निश्चित प्रदर्शन उपकरण: एनट्रेनमेंट (वेंचुरी) उपकरण, CPAP, BiPAP			
	<i>इनवेजिव वेंटिलेशन</i>			
3.3	मैकेनिकल वेंटिलेटर की स्थापना			
3.4	मैकेनिकल वेंटिलेटर पर रोगी की देखभाल			
3.5	एंडोट्रेचियल ट्यूब लगाना			
3.6	एंडोट्रेचियल ट्यूब हटाना			
3.7	एंडोट्रेचियल सक्शनिंग			
3.8	ट्रेकियोस्टोमी देखभाल			
3.9	ईटी ट्यूब की स्थिति की पुष्टि करना			
3.10	चैस्ट फिजियोथेरेपी			
3.11	पोस्टुरल ड्रेनेज			
<b>4</b>	<b>उपकरण का उपयोग</b>			
4.1	इनफ्यूजन पंप			
4.2	सिरिज पंप			

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर*/संकाय के हस्ताक्षर
4.3	डिफिब्रिलेटर			
<b>5</b>	<b>जीवन समर्थन और जीवन की अंतःकालीन देखभाल</b>			
5.1	बीएलएस			
5.2	एसीएलएस			
5.3	शोक परामर्श			
5.4	बुरी खबर सुनाना			
<b>6</b>	<b>रोगी शिक्षा और परामर्श</b>			
6.1	सीकेडी की प्रगति को धीमा करना			
6.2	सीकेडी में चिकित्सीय आहार			
6.3	मधुमेह प्रबंधन			
<b>7</b>	<b>संचार, समस्या समाधान और छिद्रान्वेशी सोच</b>			
7.1	नैदानिक परिदृश्य सिमुलेशन			
7.2				
<b>8</b>	<b>छिद्रान्वेशी मापदंडों की निगरानी और व्याख्या</b>			
8.1	धमनी रक्त गैस (एबीजी)			
8.2	हीमोडायनामिक्स			
8.3	इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम (ईसीजी)			
8.4	इनवेजिव बीपी मॉनिटरिंग			
8.5	नॉन-इनवेजिव बीपी मॉनिटरिंग			
8.6	ग्लासगो कोमा स्कोर			
8.7	बेहोशी स्कोर			
8.8	दर्द स्कोर			
8.9	ब्रैडेन स्कोर			
8.10	बॉवल साउंड			
8.11	जीआरबीएस			
8.12	जीएफआर अनुमान और सीकेडी स्टेजिंग			
8.13	चैस्ट एक्स-रे			

\*छात्र के कौशल प्रदर्शन में सक्षम पाए जाने पर, उस पर प्रीसेप्टर द्वारा हस्ताक्षर किए जाएंगे।

छात्रों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे सूचीबद्ध कौशलों/दक्षताओं को तब तक कई बार करें जब तक कि वे स्तर 3 दक्षता तक नहीं पहुंच जाते, जिसके बाद प्रीसेप्टर प्रत्येक दक्षता के समक्ष हस्ताक्षर करेंगे।

प्रीसेप्टर/संकाय यह सुनिश्चित करेंगे कि प्रत्येक दक्षता के लिए हस्ताक्षर, स्तर 3 पर पहुंचने के बाद ही दिए गए हैं।

- स्तर 3 दक्षता यह दर्शाती है कि एनपीएनईपीएन छात्र पर्यवेक्षण के बिना उस दक्षता का संपादन करने में सक्षम है।
- स्तर 2 दक्षता यह दर्शाती है कि छात्र पर्यवेक्षण के साथ प्रत्येक दक्षता का संपादन करने में सक्षम है।
- स्तर 1 दक्षता यह दर्शाती है कि छात्र पर्यवेक्षण के साथ भी उस दक्षता/कौशल का संपादन करने में सक्षम नहीं है।

कार्यक्रम समन्वयक/संकाय के हस्ताक्षर

विभागाध्यक्ष/प्रधानाचार्य के हस्ताक्षर

नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) हेतु नैदानिक लॉग बुक  
द्वितीय वर्ष

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर*/संकाय के हस्ताक्षर
	उन्नत दक्षताएं			
<b>1</b>	<b>हीमोडायलिसिस</b>			
1.1	प्री, इंटर, पोस्ट डायलिसिस आंकलन			
1.2	सीवीसी का आंकलन			
1.3	एवी फिस्टुला का आंकलन			
1.4	सीवीसी साइट की देखभाल			
1.5	शुष्क वजन आंकलन – नैदानिक और जैव-प्रतिबाधा विधि			
1.6	यूएफ गणना			
1.7	प्रोग्रामिंग मशीन और एचडी शुरू करना			
1.8	एचडी बंद करना			

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर* /संकाय के हस्ताक्षर
1.9	बाइकार्ब तैयार करना			
1.10	URR, Kt/V का अनुमान लगाना, डायलिसिस पर्याप्तता का आंकलन करना			
1.11	नियमित जांच निर्धारित करना और अनुवर्ती परिणाम			
1.12	एचडी प्रिस्क्रिप्शन			
1.13	हेपरिन तैयार करना			
1.14	ड्रग रिकंसीलिएषन			
1.15	प्रयोगशाला रिपोर्ट के आधार पर सामान्य औषधियों का निर्धारण: एरिथ्रोपोइटिन, फॉस्फोरस बाइंडर्स, कैल्शियम और विटामिन डी पूरक, एंटीहाइपरटेंसिव, ओजीएलए			
1.16	विभिन्न डायलिसिस मोडलिटीज संपादित करना a. एससीयूएफ b. पृथक यूएफ c. एसएलईडी d. सीआरआरटी			
1.17	प्लाज्माफेरेसिस संपादित करना			
1.18	हटाने के लिए प्लाज्मा वॉल्यूम की गणना करना			
1.19	सीवीसी को फेमोरल और जगलर वीन में डालना			
1.20	एचडी में जटिलताओं की पहचान तथा प्रबंधन करना a. इंद्राडायलिटिक हाइपोटेंशन b. हेमोलिसिस c. मांसपेशियों में ऐंठन d. एयर एम्बोलिज्म			
1.21	सीवीसी से संबंधित जटिलताओं की पहचान और प्रबंधन करना			
1.22	एवीएफ से संबंधित जटिलताओं की पहचान और प्रबंधन करना			
<b>2</b>	<b>पेरिटोनियल डायलिसिस</b>			
2.1	पीडी के लिए रोगियों का आंकलन और चयन करना			
2.2	पीईटी करना, पीडी प्रिस्क्रिप्शन निर्धारित करना			
2.3	पीडी एक्सचेंज संपादित करना			
2.4	कल्चर के लिए पीडी फ्लूइड संग्रहित करना			
2.5	निकास स्थल संक्रमण, टनल संक्रमण और पेरिटोनिटिस की पहचान और प्रबंधन करना			
2.6	इंद्रापेरिटोनियल एंटीबायोटिक्स देना			
2.7	नैदानिक आंकलन और पीईटी के आधार पर पीडी प्रिस्क्रिप्शन में बदलाव करना			
2.8	Kt/V सहित डायलिसिस पर्याप्तता का आंकलन करना			
2.9	पीडी की गैर-संक्रामक जटिलताओं की पहचान व प्रबंधन करना			
<b>3</b>	<b>किडनी प्रत्यारोपण</b>			
3.1	प्रत्यारोपण पूर्व कार्य और डोनर व प्राप्तकर्ता का आंकलन			
3.2	प्रत्यारोपण के लिए रोगियों को सलाह और उनका चयन			
3.3	कानूनी औपचारिकताएं और दस्तावेजीकरण			
3.4	डोनर नेफरेक्टोमी में सहायता करना			
3.5	किडनी प्रत्यारोपण में सहायता करना			
3.6	प्रीऑपरेटिव देखभाल – डोनर और प्राप्तकर्ता			
3.7	पोस्ट ऑपरेटिव देखभाल – डोनर और प्राप्तकर्ता			
3.8	मृत डोनर रजिस्ट्री			
3.9	मस्तिष्क मृत्यु (ब्रेन डैथ) का आंकलन			
3.10	प्रत्यारोपण से पहले गुर्दे की रक्त वाहिकाओं का द्रव निवेषण			
3.11	किडनी प्रत्यारोपण के बाद द्रव प्रबंधन			
3.12	ग्राफ्ट रिजेक्शन की पहचान और प्रबंधन			
3.13	प्रत्यारोपण से संबंधित संक्रमणों की पहचान और प्रबंधन			
3.14	घाव और बहाव देखभाल			
3.15	प्रत्यारोपण के बाद ग्राफ्ट फंक्शन का आंकलन और निरूपण			

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर्स*/संकाय के हस्ताक्षर
<b>4</b>	<b>रोगी शिक्षा और परामर्श</b>			
4.1	वस्कूलर एसेस का प्रबंधन			
4.2	किडनी रिप्लेसमेंट थेरेपी के विकल्प			
4.3	पीडी में जटिलताओं की रोकथाम और प्रबंधन			
4.4	किडनी प्रत्यारोपण के बाद देखभाल			
<b>5</b>	<b>औषधि प्रशासन और निर्धारण</b>			
5.1	कैटेकोलामाइन (गणना, अनुमापन और प्रशासन) a. एड्रेनलाइन b. नॉरएड्रेनलाइन c. डोपामाइन d. डोबुटामाइन			
5.2	नेफ्रोलॉजी में इम्यूनोसप्रेसेंट ड्रग्स			
a	इंजक्शन एजेंट पॉलीक्लोनल एंटीबॉडी (एटीजी) इंटरल्यूकिन 2 रिसेप्टर एंटोगोनिस्ट (बेसिलिक्सिमैब)			
b	रखरखाव उपचार कैल्सीनुरिन इनहिबिटर्स (साइक्लोस्पोरिन, टैक्रोलिमस) mTOR इनहिबिटर्स (सिरोलिमस, एवरोलिमस)			
c	एंटीप्रोलिफेरेटिव एजेंट (एजैथियोप्रिन, माइकोफेनोलिक एसिड)			
d	कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स (प्रेडनिसोलोन)			
e	अस्वीकृति के लिए उपचार कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स, ATG, IVIG			
5.3	एरिथ्रोपोइटिन इंजेक्शन और खुराक समायोजन			
<b>6</b>	<b>संक्रमण नियंत्रण अभ्यास</b>			
6.1	मानक सावधानियां			
6.2	एचडी इकाई में संक्रमण नियंत्रण प्रोटोकॉल			
6.3	पीडी इकाई में संक्रमण नियंत्रण प्रोटोकॉल			
6.4	रीनल ट्रांसप्लांट इकाई में संक्रमण नियंत्रण अभ्यास			
<b>7</b>	<b>गुणवत्ता आश्वासन/सुधार</b>			
7.1	डायलिसिस इकाई में प्रदर्शन संकेतक उपायों का अभिग्रहण और प्रस्तुतिकरण			
7.2	एचडी इकाई में माइक्रोबायोलॉजी निगरानी, आरटीयू			
7.3	जल गुणवत्ता प्रबंधन			
7.4	गुणवत्ता सुधार संपरीक्षण			
<b>8</b>	<b>हृदय संबंधी परिवर्तनों का प्रबंधन</b>			
8.1	अंतःशिरा द्रव प्रशासन (कोलॉयड/क्रिस्टलॉयड)			
8.2	रक्त और रक्त उत्पाद प्रशासन			
8.3	TED स्टॉकिंग का अनुप्रयोग			
8.6	धमनी रेखा से रक्त संग्रहण			
<b>9</b>	<b>तंत्रिका संबंधी परिवर्तनों का प्रबंधन</b>			
9.1	संवेदी उत्तेजना			
9.2	चेतना/कोमा स्थिति की निगरानी			
9.3	मस्तिष्क मृत्यु (ब्रेन डैथ) आंकलन			
<b>10</b>	<b>जांच के आदेश देना</b>			
10.1	ECCG			
10.2	ABG			
10.3	चैस्ट एक्स-रे			
10.4	अल्ट्रासाउंड			
10.5	मूल जैव रसायन जांच			
10.6	मूल सूक्ष्म जीव विज्ञान जांच			
<b>11</b>	<b>प्रक्रिया/उपचार का आदेश देना</b>			
11.1	नेबुलाइजेशन			

क्र.सं.	विशिष्ट दक्षताएं/कौशल	संपादित की गई संख्या	तिथि	प्रीसेप्टर*/संकाय के हस्ताक्षर
11.2	चैस्ट फिजियोथेरेपी			
11.3	हेमोडायलिसिस			
11.4	मूत्र कैथेटर लगाना तथा हटाना			
11.5	SCUF			
11.6	TEDS			
11.7	Isolated UF			
11.8	SLED			
11.9	पहला एचडी प्रोटोकॉल			
11.10	चिकित्सीय आहार			

\*छात्र के कौशल प्रदर्शन में सक्षम पाए जाने पर, उस पर प्रीसेप्टर द्वारा हस्ताक्षर किए जाएंगे।

छात्रों से यह अपेक्षा की जाती है कि वे सूचीबद्ध कौशलों/दक्षताओं को तब तक कई बार करें जब तक कि वे स्तर 3 दक्षता तक नहीं पहुंच जाते, जिसके बाद प्रीसेप्टर प्रत्येक दक्षता के समक्ष हस्ताक्षर करेंगे।

प्रीसेप्टर/संकाय यह सुनिश्चित करेंगे कि प्रत्येक दक्षता के लिए हस्ताक्षर, स्तर 3 पर पहुंचने के बाद ही दिए गए हैं।

- स्तर 3 दक्षता यह दर्शाती है कि एनपीएनईपीएन छात्र पर्यवेक्षण के बिना उस दक्षता का संपादन करने में सक्षम है।
- स्तर 2 दक्षता यह दर्शाती है कि छात्र पर्यवेक्षण के साथ प्रत्येक दक्षता का संपादन करने में सक्षम है।
- स्तर 1 दक्षता यह दर्शाती है कि छात्र पर्यवेक्षण के साथ भी उस दक्षता/कौशल का संपादन करने में सक्षम नहीं है।

कार्यक्रम समन्वयक/संकाय के हस्ताक्षर

विभागाध्यक्ष/प्रधानाचार्य के हस्ताक्षर

#### परिशिष्ट-4

नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) हेतु नैदानिक अर्हताएं  
प्रथम वर्ष

क्र.सं.	नैदानिक अर्हताएं	तिथि	प्रीसेप्टर/संकाय के हस्ताक्षर
1	नैदानिक सेमिनार/जर्नल क्लब/नैदानिक कान्फ्रेंस		
1.1	*एपीएन – विशिष्ट नैदानिक स्थिति में नैदानिक मार्ग/ विशिष्ट नर्सिंग सिद्धांत का अनुप्रयोग (नैदानिक सेमिनार) विषय का शीर्षक:		
1.2	*आरए – नेफ्रोलॉजी नर्सिंग दक्षताओं के लिए साक्ष्य की खोज (नैदानिक कान्फ्रेंस/जर्नल क्लब) विषय का शीर्षक:		
1.3	*एल,एमएंडटी – नेतृत्व/प्रबंधन/शिक्षण में रुझान (जर्नल क्लब) विषय का शीर्षक:		
2	नैदानिक दौरे (नर्सिंग स्टाफ, संकाय, छात्रों के साथ) – मामला/नैदानिक प्रदर्शन		
2.1	पैथोफिजियोलॉजी (नैदानिक प्रस्तुति) नैदानिक स्थिति का नाम:		
2.2	पैथोफिजियोलॉजी (नैदानिक प्रस्तुति) मामले का अध्ययन (लिखित रिपोर्ट) नैदानिक स्थिति का नाम:		
2.3	फार्माकोलॉजी – औषधि अध्ययन (स्थायी आदेशों के तहत सूचीबद्ध औषधियां) – 5 प्रस्तुतियों की लिखित रिपोर्ट (बेडसाइड प्रस्तुति) औषधि का नाम:		
2.3.1			
2.3.2			
2.3.3			
2.3.4			
2.3.5			
2.3.6			
2.3.7			





नर्स प्रैक्टिशनर इन नेफ्रोलॉजी नर्सिंग (एनपीएनईपीएन) हेतु नैदानिक अर्हताएं  
द्वितीय वर्ष

क्र.सं.	नैदानिक अर्हताएं	तिथि	प्रीसेप्टर/संकाय के हस्ताक्षर
1	नैदानिक सेमिनार/जर्नल क्लब/नैदानिक कान्फ्रेंस		
1.1	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग अभ्यास के मूल आधार (नैदानिक कान्फ्रेंस) विषय का शीर्षक:		
1.2	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I (नैदानिक सेमिनार) विषय का शीर्षक:		
1.3	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I (जर्नल क्लब) विषय का शीर्षक:		
1.4	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II (नैदानिक सेमिनार) विषय का शीर्षक:		
1.5	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II (जर्नल क्लब) विषय का शीर्षक:		
2	नैदानिक दौरे (नर्सिंग स्टाफ, संकाय, छात्रों के साथ) – नैदानिक/मामले की प्रस्तुति (लिखित रिपोर्ट जमा करने के लिए हैं)		
2.1	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग के मूल आधार (पारिवारिक शिक्षा/परामर्श) – लिखित रिपोर्ट शीर्षक का नाम:		
2.2	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग के मूल आधार (नैदानिक/देखभाल मार्ग) शीर्षक का नाम:		
2.3	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I (नैदानिक प्रस्तुति) नैदानिक स्थिति का नाम:		
2.4	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I (मामले की अध्ययन रिपोर्ट) नैदानिक स्थिति का नाम:		
2.5	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II (नैदानिक प्रस्तुति) नैदानिक स्थिति का नाम:		
2.6	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II (मामले की अध्ययन रिपोर्ट) नैदानिक स्थिति का नाम:		
2.7	औषधि अध्ययन (स्थायी आदेशों के तहत सूचीबद्ध औषधियां) बेडसाइड प्रस्तुति (पांच लिखित रिपोर्ट) औषधि का नाम:		
2.8	औषधि का नाम:		
2.9			
2.10			
2.11			
2.12			
2.13			
2.14			
2.15			
2.16			
3	अंतर्विषयक नैदानिक दौरे (आईसीयू चिकित्सकों के साथ) – नैदानिक/मामले की प्रस्तुति		
3.1	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग I नैदानिक स्थिति का नाम:		
3.2			
3.3			
3.4			
3.5	(मामले की अध्ययन रिपोर्ट)		
3.6	नेफ्रोलॉजी नर्सिंग II		
3.7			



6. अमियोडेरोन
7. लिडोकेन / जाइलोकार्ड

#### एड्रेनर्जिक एजेंट

8. एफेड्रिन

#### एंटीहिस्टमीन

9. एविल

#### एंटीहाइपरटेंसिव (उच्चरक्तचापरोधी)

#### कोर्टिकोस्टेरोइड

10. हाइड्रोकोर्टिसोन
11. डेक्सामेथासोन

#### एंटीएपिलेप्टिक (मिरगी)

12. लेविट्रेसैटम
13. फेनिटोइन
14. प्रोपोफोल

#### इलेक्ट्रोलाइट्स और एसिड बेस, फ्ल्यूड करेक्शन एजेंट्स

15. सोडा बाइकार्बोनेट 8.4%
16. सोडा बाइकार्बोनेट 7.5%
17. मैग्नेसियम सल्फेट
18. पोटेशियम क्लोराइड
19. IV फ्ल्यूइड्स – NS, DNS, 5% डैक्स्ट्रोज

नर्स प्रैक्टिशनर द्वारा निम्नलिखित जांच और उपचार का आदेश दिया जा सकता है

जांच आदेश	उपचार आदेश
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECG</li> <li>• ABG</li> <li>• चैस्ट एक्स-रे</li> <li>• मूल जैवरसायनिक जांच – Hb, PCV, TIBC, WBC टोटल, WBC डिफरेंशियल्स, ESR, इलेक्ट्रोलाइट्स, प्लेटलेट्स, PT, aPTT, ब्लीडिंग और क्लॉटिंग टाइम, प्रोथ्रोम्बिन, D-डिमेर, क्रिएटिनाइन, HbA1c, AC, PC, HDL, LDL, TIG, कोलेस्ट्रॉल टोटल, HIV, HbsAg, HCV</li> <li>• मूल सूक्ष्मजैविकी (माइक्रोबायोलॉजी) जांच – ब्लड एंड यूरिन सेंपल्स फॉर कल्चर एंड सेंसिटिविटी, संवहनी पहुंच की युक्तियां, सीवीसी साइट से नमूना, PD कैथेटर एक्जिट साइट</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• नेबुलाइजेशन</li> <li>• चैस्ट फिजियोथेरेपी</li> <li>• महिला रोगियों को यूरिनरी कैथेटर लगाना और हटाना</li> <li>• TEDS</li> <li>• शल्य-चिकित्सीय मरहम-पट्टी</li> <li>• डायलिसिस शुरू करना और बंद करना</li> <li>• एप्लीकेषन ऑफ इन्फ्यूजन ग्लिसरीन/मैग्नीशियम सल्फेट ड्रेसिंग फॉर थ्रोम्बोपिलबिटिस/एक्सट्रावासेशन</li> <li>• बाहरी फिक्सेटर्स पर रोगियों के लिए पिन साइट देखभाल</li> <li>• आइसोमेट्रिक एंड आइसोटोनिक एक्सरसाइज</li> <li>• गर्म और ठंडे अनुप्रयोग</li> <li>• गर्म और ठंडे अनुपूरक</li> <li>• रिमूवल ऑफ सीवीसी, कल्चर फ्रॉम सीवीसी एंड पीडी कैथेटर साइट</li> <li>• पेरिटोनियल इक्विलिब्रेशन टेस्ट</li> <li>• एचडी में हेपरिन इन्फ्यूजन</li> <li>• एरिथ्रोपोइटिन इंजेक्शन</li> </ul>

#### संस्थागत स्थायी आदेश और प्रोटोकॉल

प्रत्येक अस्पताल में, आपातकालीन स्थितियों के दौरान दी जाने वाली विशिष्ट खुराक के साथ औषधि प्रशासन के स्थायी आदेश एनपीएनईपीएन स्नातकों के लिए दिशानिर्देशों के रूप में उपलब्ध कराए जा सकते हैं। एनपी छात्रों को इन औषधियों को देने के लिए प्रीसेप्ट्स/एनपी संकाय की देखरेख में प्रशिक्षित किया जाएगा। चयनित जांच के आदेश देने और विशिष्ट चिकित्सीय प्रक्रियाओं को करने के प्रोटोकॉल एनपीएनईपीएन छात्रों को प्रशिक्षित करने वाले प्रत्येक अस्पताल में भी उपलब्ध हो सकते हैं।

डॉ. टी. दिलीप कुमार, अध्यक्ष  
[विज्ञापन-III/4/असा./901/2024-25]

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

New Delhi, the 26th December, 2024

**INDIAN NURSING COUNCIL {NURSE PRACTITIONER IN NEPHROLOGY NURSING (NPNepN) - POSTGRADUATE RESIDENCY PROGRAM} REGULATIONS, 2024**

**F.No. 11-1/2024-INC (X):**—In exercise of the powers conferred by sub-section (1) of Section 16 of Indian Nursing Council Act, 1947 (XLVIII of 1947), as amended from time to time, the Indian Nursing Council hereby makes the following regulations, namely:—

**1. SHORT TITLE AND COMMENCEMENT**

- i. These Regulations may be called the **Indian Nursing Council {Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) - Postgraduate Residency Program} Regulations, 2024.**
- ii. These shall come into force on the date of notification of the same in the Official Gazette of India.

**2. DEFINITIONS**

In these Regulations, unless the context otherwise requires,

- i. 'the Act' means the Indian Nursing Council Act, 1947 (XLVIII of 1947) as amended from time to time;
- ii. 'the Council' means the Indian Nursing Council constituted under the Act;
- iii. 'SNRC' means the State Nurse and Midwives Registration Council, by whichever name constituted, by the respective State Governments;
- iv. 'RN & RM' means a Registered Nurse and Registered Midwife (RN & RM) and denotes a nurse who has completed successfully, recognised Bachelor of Nursing (B.Sc. Nursing) or Diploma in General Nursing and Midwifery (GNM) course, as prescribed by the Council and is registered in a SNRC as Registered Nurse and Registered Midwife;
- v. 'Nurses Registration & Tracking System (NRTS)' means a system developed by the Council and software developed in association with National Informatics Centre (NIC), Government of India, and hosted by NIC for the purpose of maintenance and operation of the Indian Nurses Register. It has standardised forms for collection of the data of Registered Nurse and Registered Midwife (RN & RM)/Registered Auxiliary Nurse Midwife (RANM)/Registered Lady Health Visitor (RLHV) upon Aadhar based biometric authentication;
- vi. 'NUID' is the Nurses Unique Identification Number given to the registrants in the NRTS system;
- vii. 'General Nursing and Midwifery (GNM)' means Diploma in General Nursing and Midwifery qualification recognized by the Council under Section 10 of the Act and included in Part-I of the Schedule of the Act.

**NURSE PRACTITIONER IN NEPHROLOGY NURSING (NPNepN) - POSTGRADUATE RESIDENCY PROGRAM****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, 2017 (NHP 2017). 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 healthcare 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 Nurse Practitioners 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 centers. Nurse practitioners have been prepared and functioning in USA and Canada since 1960s, UK since 1980s, Australia since 1990s and Netherlands since 2010.

Nurse practitioners in critical care/acute care, oncology, nephrology care, emergency care, neuro care, cardiovascular care, anesthesia care and other specialties can be prepared to function in secondary and tertiary care settings. A curricular structure/framework is proposed by the Council towards preparation of Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) 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, 2020), American Association of Colleges of Nursing (AACN, 2021), American Nephrology Nurses Association (ANNA, 2020) and National Organization of Nurse Practitioner Faculties competencies, (NONPF competencies, 2022). Every course is based on achievement of competencies.

Nurse Practitioner in Nephrology Nursing program is intended to prepare registered B.Sc. Nurses to provide advanced nursing care to patients at tertiary care centers who have kidney diseases. A Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) provides primary care to patients with acute or chronic kidney/urologic disorders, those undergoing dialysis, and those who are candidates for or have undergone kidney transplants.

The nursing care is focused on delaying disease progress, initiating early management, minimizing complications and optimizing quality of life. The program consists of various courses of study that are based on strong scientific foundations and evidence based practice in assessment and management of individuals with kidney diseases. These are built upon the theoretical and practice competencies of B.Sc. trained nurses. On completion of the program and registration with respective SNRC, they are permitted to practice all competencies listed in the log book of the Council syllabus and also independently administer drugs and order diagnostic tests, procedures and therapies as per institutional protocols/standing orders. Nurse Practitioners in Nephrology Nursing when exercising this authority are accountable for the competencies in -

- a) Assessment and clinical examination
- b) Problem identification and preparation of treatment plan
- c) Planning and providing Hemodialysis and Peritoneal Dialysis
- d) Preparing patients and families for Kidney Replacement Therapy
- e) Preparing clients and their families for organ donation
- f) Selection/administration of medication or devices or therapies
- g) Patients' education
- h) Knowledge of interactions of therapeutics
- i) Evaluation of outcomes
- j) Recognition and management of complications and adverse reactions
- k) Contribution towards evidence based innovations in clinical practice
- l) Participation in government and non-government activities in promoting kidney donation and transplantation.

The Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) is prepared and qualified to assume responsibility and accountability for the care of patients with kidney diseases under his/her care.

The said postgraduate degree will be registered as an additional qualification by the SNRC.

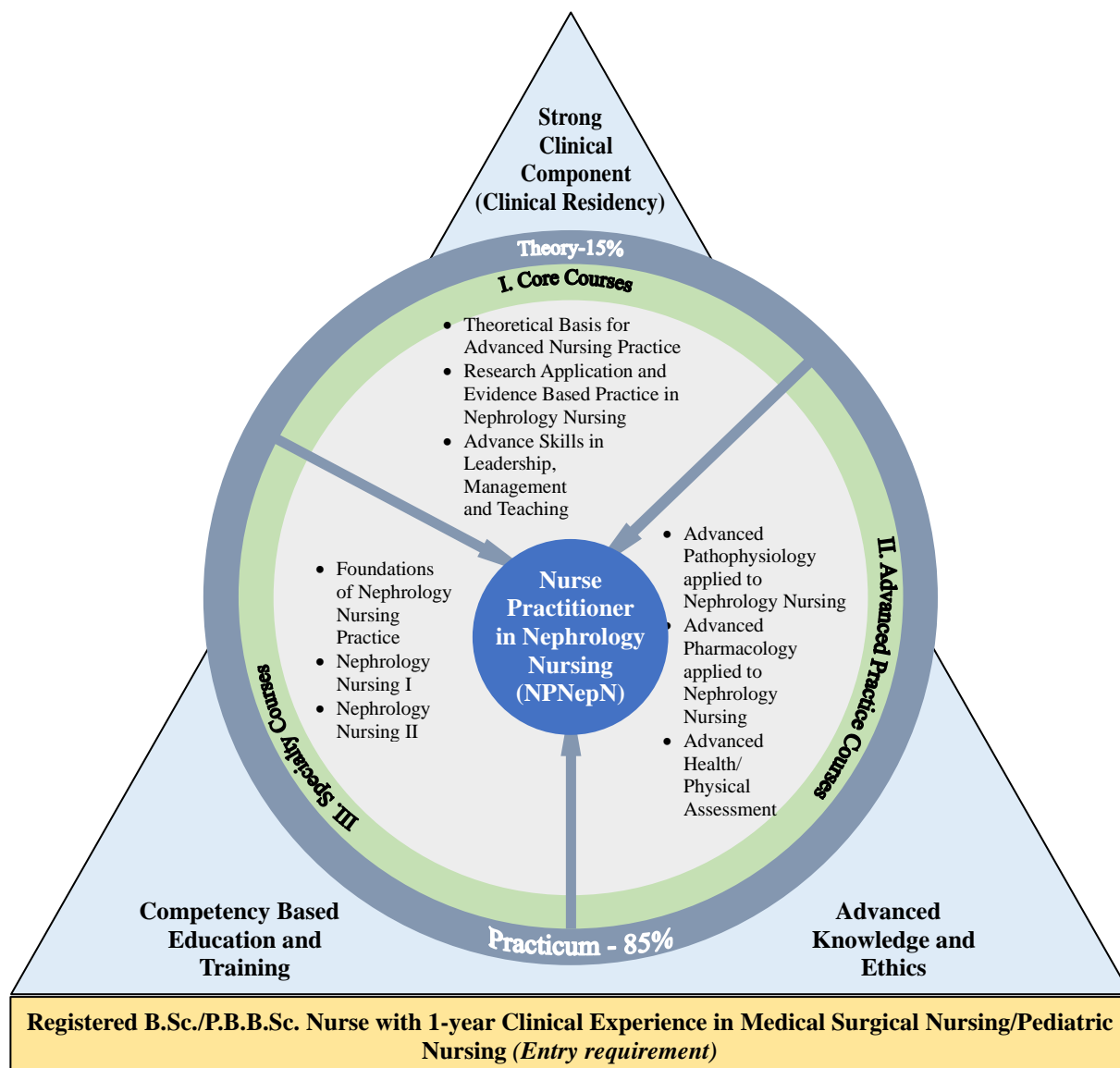
### **Philosophy**

The Council believes that there is a great need to establish a postgraduate program titled Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) to meet the challenges and demands of tertiary healthcare services in India, which is reflected in the National Health Policy, 2017 and provide quality care to patients with kidney diseases and their families.

The Council believes that postgraduates from a residency program focused on strong clinical component and competency based training will 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, preceptor guided clinical learning, 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.

The Council also believes that a variety of educational strategies can be used in the clinical settings to address the deficit of qualified nephrology nursing faculty. It is hoped to facilitate developing policies towards registration/licensure and create cadre positions for appropriate placement of these postgraduate NPNepN to function in secondary and tertiary care hospital settings or community healthcare settings that offer nephrology services. They may provide services also in chronic kidney disease clinics/centers, dialysis centers and primary care settings including home based hemodialysis and peritoneal dialysis.

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



**Figure 1. Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) - An Educational Curricular Framework**

## II. Program Description

The Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) program is a residency nursing 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**).

This program is designed to assist the NP students in developing expertise and in depth understanding in the field of nephrology nursing. It will help them to develop advanced skills for nursing interventions while taking care of patients with kidney diseases.

## III. Aim

The NPNepN program prepares registered B.Sc. nurses for advanced practice roles as clinical experts, managers, educators and consultants leading to M.Sc. degree (Nurse Practitioner in Nephrology Nursing).

## IV. Objectives

On completion of the program, the NPNepN will be able to -

1. assume responsibility and accountability to provide competent family centered care to patients with kidney diseases in various healthcare settings.

2. demonstrate clinical competence including expertise in clinical assessment of patients with varied kidney disorders, education, diagnostic reasoning, complex monitoring, and therapies including diet and liaising with resource agencies.
3. apply clinical knowledge, scientific principles, critical thinking skills and evidence base to implementing therapies/interventions in nephrology nursing.
4. participate in treating patients with kidney diseases to stabilize and restore patient's health and minimize or manage complications independently or collaboratively as a part of Nephrology team
5. collaborate with other healthcare professionals in the nephrology team, across the continuum of care.

#### **V. Minimum requirements to start the Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) program**

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

##### **1. Essentiality Certificate**

- a. Any institution who wishes to start Nurse Practitioner in Nephrology Nursing (NPNepN) program shall obtain an Essentiality Certificate/Government Order from the State.
- b. The following institutions are exempted from obtaining Essentiality Certificate -
  - i. Institutions/Universities already offering B.Sc. Nursing or M.Sc. Nursing programs and found suitable by the Council under Sections 13 and 14 of the Act;
  - ii. Institutions/Universities offering MBBS/DNB programs.

##### **2. Hospital**

- a. The institute should have a parent hospital/tertiary care centre with a minimum of 200 beds.
- b. It is preferable to have a medical college/nursing college attached to the parent hospital.

##### **3. Nephrology Beds**

The hospital should have at least one nephrology ward with minimum of 20 beds, a hemodialysis unit with minimum 10 beds and scope for kidney transplant services. It is preferable to have a peritoneal dialysis unit with a minimum of 2 beds.

##### **4. Nephrology Unit Staffing**

- a. The ward and dialysis unit should have a Charge Nurse preferably with B.Sc. Nursing or M.Sc. Nursing qualification.
- b. The nurse patient ratio should be 1:6 for every shift in the general ward.
- c. For the dialysis unit, the nurse patient ratio should be 1:1 for every shift.
- d. Provision of additional 45% staff towards leave reserve.

##### **5. Faculty/Staff Resources**

###### **a. Clinical area:**

- i. *Nursing Preceptor* - Full-time qualified GNM with 6 years of experience in nephrology nursing (preferably with Post Basic Diploma in Renal Nursing) or B.Sc. Nursing with 2 years of experience in Nephrology Nursing or M.Sc. (Specialty-Medical Surgical Nursing) with one year experience in Nephrology Nursing
- ii. *Medical Preceptor* - DM in Nephrology
- iii. *Preceptor student ratio* - Nursing 1:10, Medical 1:10 (Every student must have a medical and nursing preceptor)

###### **b. Teaching faculty:**

- i. *Professor/Associate professor* - 1 {Teaching experience: 5 years post PG - M.Sc. (Specialty - Medical Surgical Nursing)} with faculty student ratio of 1:10
- ii. Assistant professor - 1 (Teaching experience: 3 years post B.Sc.)
- iii. The above faculty shall perform dual role or be a senior nurse with M.Sc. Nursing qualification employed in nephrology unit
- iv. Guest Lecturers for Pharmacology and Pathophysiology

##### **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 (enclosed in Appendix 1).**

##### **8. Student Recruitment/Admission Requirements**

- a. Applicants must be a registered B.Sc./P.B.B.Sc. nurse with a minimum of one year clinical experience, preferably in any Nephrology care setting prior to enrollment.
- b. Must have undergone the B.Sc./P.B.B.Sc. in an institution recognized by the Council and should be enrolled in the respective SNRC.
- c. Must have scored not less than 55% aggregate marks in the B.Sc. nursing program.



- d. Selection must be based on the merit of an entrance examination and interview held by the competent authority.
- e. Must be physically fit.

*Number of candidates* - 1 candidate for 3 dialysis beds and 5 in-patients in nephrology unit.

#### **Salary**

1. In-service candidates will get regular salary.
2. Stipend/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:* Minimum 80% for theory and practical before appearing for final University examination but must complete 100% in practical before the award of degree.

There is no minimum cut off for internal assessment marks, as internal and external marks are added together for declaring pass.

*Examining and Degree Awarding Authority:* Respective University

#### *Declaration of Results*

The candidate is declared to have passed the exam if the score is 60% and above. This score is the aggregate of both internal and external University examination in theory and practical in every course/subject and less than 60% is fail.

For calculating the rank, the aggregate of the two years' marks will be considered.

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

Rank will not be declared for candidates who fail in any subject.

Maximum period to complete the program is 4 years.

#### *Practical examination*

OSCE type of examination is to be conducted alongside viva (oral examination) - Refer OSCE Guidelines found in **Appendix 2**.

Maximum number of students for practical exam per day will be 10 students.

Examination should be held in clinical area only.

The team of practical examiners will include one internal examiner {(M.Sc. Nursing faculty with two years of experience in teaching the NPNepN program/M.Sc. Nursing faculty (Medical Surgical Nursing) with 5 years of post PG experience}, one external examiner (same as above) and one medical internal examiner who should be the preceptor for NPNepN program.

#### *Dissertation\**

*Research Guides:* Main guide: Nursing faculty (3 years Post PG experience) teaching NPNepN program, Co-guide: Medical preceptor

*Submission of Research Proposal:* 6-9 months after date of admission in the first year

*Guide Student Ratio:* 1:5

*Research Committee:* There shall 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 who is M.Sc. Nursing qualified).

*Ethical Clearance* must be obtained by the Institutional Review Board/Hospital Ethics Committee since it involves clinical research.

*Topic Selection:* The topic should be relevant to Nephrology Nursing that will add knowledge or evidence for nursing intervention. The research should be conducted in any of the Nephrology care settings.

*Data Collection:* 7 weeks are allotted for data collection, which can be integrated during clinical experience after 6 months in first year and before 6 months in second year.

*Writing the Research Report:* 6-9 months in second year.

*Submission of Dissertation Final:* 3 months before completion of the second year.

#### *Dissertation Examination*

*Internal Assessment:* Viva & Dissertation Report = 50 marks.

*University Examination:* Viva & Dissertation Report = 50 marks.

(Marking guide used for other M.Sc. Nursing specialties can be used for evaluation.)

\*EBP project may be conducted in place of dissertation and report submitted for evaluation.

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

- Quiz
- Seminar
- Written assignments

- Case/Clinical presentation
  - Clinical or care pathway/Case study report
  - Clinical performance appraisal
  - Log Book: Procedural competency and completion of clinical requirements signed by the medical/nursing faculty/preceptor
  - Objective Structured Clinical Examination (OSCE)
  - Test papers, Quiz
  - Final examination
- (Refer **Appendix 2** for Assessment Guidelines)

#### Scheme of Final Examination

S.No.	Title	Theory %			Practical %		
		Hours	Internal	External	Hours	Internal	External
<b>I<sup>st</sup> year</b>							
	<b>Core Courses</b>						
1	Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing	2	50				
2	Research Application and Evidence Based Practice in Nephrology Nursing	3	30	70			
3	Advanced Skills in Leadership, Management and Teaching	3	30	70			
	<b>Advanced Practice Courses</b>						
4	Advanced Pathophysiology & Advanced Pharmacology applied to Nephrology Nursing	3	30	70			
5	Advanced Health/Physical Assessment	3	30	70		50	50
<b>II<sup>nd</sup> year</b>							
	<b>Specialty Courses</b>						
1	Foundations of Nephrology Nursing Practice	3	30	70		100	100
2	Nephrology Nursing I	3	30	70		100	100
3	Nephrology Nursing II	3	30	70		100	100
4	Dissertation and viva					50	50

#### VIII. Courses of Instruction

S.No.	Title	Theory (hours)	Lab/Skill Lab (hours)	Clinical (hours)
<b>I<sup>st</sup> year</b>				
	<b>Core Courses</b>			
I	Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing	40		
II	Research Application and Evidence Based Practice in Nephrology Nursing	56	24	336 (7 weeks)
III	Advanced Skills in Leadership, Management and Teaching	56	24	192 (4 weeks)
	<b>Advanced Practice Courses</b>			
IV	Advanced Pathophysiology applied to Nephrology Nursing	60		336 (7 weeks)
V	Advanced Pharmacology applied to Nephrology Nursing	54		336 (7 weeks)
VI	Advanced Health/Physical Assessment	70	48	576 (12 weeks)
TOTAL = 2208 hours		336 (7 weeks)	96 (2 weeks)	1776 (37 weeks)
<b>II<sup>nd</sup> year</b>				
	<b>Specialty Courses</b>			
VII	Foundations of Nephrology Nursing Practice	96	48	576 (12 weeks)
VIII	Nephrology Nursing I	96	48	576 (12 weeks)
IX	Nephrology Nursing II	96	48	624 (13 weeks)

TOTAL = 2208 hours	288 (6 weeks)	144 (3 weeks)	1776 (37 weeks)
--------------------	---------------	---------------	-----------------

Number of weeks available in a year = 52 - 6 (Annual leave, Casual leave, Sick leave = 6 weeks) = 46 weeks × 48 hours = 2208 hours

Two years = 4416 hours (Examination during clinical posting)

**Instructional hours:** Theory = 624 hours, Skill Lab = 240 hours, Clinical = 3552 hours

TOTAL = 4416 hours

I<sup>st</sup> year: 336-96-1776 hours (Theory-Practicum) [Theory = 15%, Practicum = 85%]

II<sup>nd</sup> year : 288-144-1776 hours (Theory-Practicum) [Theory = 15%, Practicum = 85%]

I<sup>st</sup> year = 46 weeks/2208 hours (46×48 hours) (Theory + Lab: 7.5 hours per week for 44 weeks = 330/336+96 hours\*)

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

II<sup>nd</sup> year = 46 weeks/2208 hours (46×48 hours) (Theory + Lab: 8.5 hours per week for 45 weeks = 384+48 hours)

(1 week Block Classes = 48 hours)

## CLINICAL PRACTICE

**A. Clinical Residency Experience** (A minimum of 48 hours per 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 once per week.**

### Clinical Placements

**I<sup>st</sup> year: 44 weeks** (excludes 2 weeks of introductory block classes and workshop)

- Adult Nephrology ward - 10 weeks
- Pediatric Nephrology ward - 4 weeks
- Dialysis Unit - 14 weeks
- Urology ward - 2 weeks
- Renal Transplant Unit - 5 weeks
- Nephrology OPD - 4 weeks (including transplant OPD)
- Medical ICU - 4 weeks
- Organ Donation Unit/NOTO - 1 week

**II<sup>nd</sup> year: 45 weeks** (excludes one week of block classes)

- Medical ICU - 4 weeks
- Surgical ICU - 2 weeks
- Pediatric ICU - 2 weeks
- Adult Nephrology Ward - 8 weeks
- Pediatric Nephrology Ward - 2 weeks
- Nephrology OPD - 6 weeks
- Dialysis Unit - 10 weeks (including Peritoneal Dialysis-PD)
- Kidney Transplant Unit - 5 weeks
- Operation Theatre - 4 weeks
- Urology ward - 2 weeks

### C. Teaching/Learning methods

Learning will be faculty facilitated self-directed, integrated with clinical experience.

- Experiential learning
- Reflective learning
- Simulation based learning
- Clinical conference
- Case/clinical presentation
- In depth drug study, presentation and report
- Nursing rounds
- E-learning, narrated presentations
- Flipped classroom
- Clinical seminars
- Journal clubs

- Case study/Clinical or care pathway
- Advanced health assessment
- Faculty lecture in the clinical area
- Directed reading
- Demonstrations, supervised skill practice
- Assignments
- Case study analysis
- Workshops
- Observation of procedures
- Demonstration and supervised skill practice

#### **D. Procedures/Log Book**

At the end of each Clinical Posting, Clinical Log Book (Specific Procedural Competencies/Clinical Skills) (**Appendix 3**) and Clinical Requirements (**Appendix 4**) have to be signed by the preceptor/faculty every fortnight.

#### **E. Nurse Practitioner in Nephrology Nursing Competencies (Adapted from ICN, 2020)**

1. Uses advanced comprehensive assessment, diagnosis, 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 healthcare professionals to maintain continuity of care.
8. Practices independently where authorized and the regulatory framework allows in the interest of the patients, families and communities.
9. Consults with and is consulted by other healthcare 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. Initiates, 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 and 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 healthcare system.
18. Acts as an advocate for patients in the healthcare 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.

#### **Core Competencies of ANNA (2020)**

1. Advanced knowledge in nephrology that includes pathophysiology and management of kidney/urologic conditions and their complications.
2. Excellent interpersonal, communication, and critical thinking skills.
3. Advanced clinical skills in assessment, diagnosis and management of patients with kidney disorders that include kidney replacement therapy.
4. Sensitivity to the needs of patients and their families as they deal with kidney diseases and its impact.
5. Ability to teach patients about kidney diseases, treatment, and life style changes.
6. Ability to deal with grief and loss that can be associated with kidney disease.
7. Ability to work in a multidisciplinary team in care coordination.

### 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 5** 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 <sup>st</sup> year Courses	Introductory Classes	Workshop	Theory integrated into Clinical Practicum	Methods of Teaching (Topic can be specified)
1. Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing (40)	8 hours		1×32 = 32 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminar/Theory Application</li> <li>• Lecture (Faculty)</li> <li>• Journal Presentation</li> <li>• Flipped Classroom</li> </ul>
2. Research Application and Evidence Based Practice in Nephrology Nursing (56+24)	8 hours	40 (5 days) + 8 hours	1×24 = 24 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Research Study Analysis</li> <li>• Exercise/Assignment (Lab)</li> </ul>
3. Advanced Skills in Leadership, Management and Teaching (56+24)	4 hours	16 hours (2 days)	1×26 = 26 hours 2×16 = 32 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical Conference</li> <li>• Seminar, Practice Teaching</li> <li>• Workshop</li> <li>• Exercises/Assignment (Lab)</li> </ul>
4. Advanced Pathophysiology applied to Nephrology Nursing (60)			1.5×40 = 60 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Case Presentation</li> <li>• Seminar</li> <li>• Clinical Conference</li> <li>• Concept Mapping</li> </ul>
5. Advanced Pharmacology applied to Nephrology Nursing (54)	10 hours		1×44 = 44 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nursing Rounds</li> <li>• Drug Study Presentation</li> <li>• Standing Orders</li> <li>• Lecture/Discussions</li> <li>• Drug Diary</li> </ul>
6. Advanced Health/ Physical Assessment (70+48)	8 hours		2×26 = 52 hours 1.5×18 = 27 hours 1×15 = 15 hours 2×6 = 12 hours 2×2 = 4 hours	<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>
<b>TOTAL</b>	<b>48 hours</b>	<b>48 hours</b>	<b>336 hours</b>	

I<sup>st</sup> year - Introductory classes = 1 week (48 hours), Workshop = 1 week (48 hours), 44 weeks = 7.5 hours per week (330/336 hours)

II <sup>nd</sup> year Courses 1 week Block Classes (48 hours)	Theory and Skill Lab integrated into Clinical Practicum	Methods of Teaching
1. Foundations of Nephrology Nursing Practice (96+48 hours) = 144 hours	9×16 = 144 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration</li> <li>• Supervised Practice</li> <li>• Clinical Teaching</li> <li>• Case Study</li> <li>• Seminar</li> <li>• Clinical Conference</li> <li>• Faculty Lecture</li> </ul>
2. Nephrology Nursing I (96+48 hours) = 144 hours	9×16 = 144 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration</li> <li>• Supervised Practice</li> <li>• Clinical Conference/Journal Club</li> <li>• Flipped Classroom</li> <li>• Seminar</li> </ul>

II <sup>nd</sup> year Courses 1 week Block Classes (48 hours)	Theory and Skill Lab integrated into Clinical Practicum	Methods of Teaching
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Case Presentation</li> <li>• Drug Study (including Drug Interaction)</li> <li>• Nursing Rounds</li> <li>• Faculty Lecture</li> <li>• Reflective Learning</li> <li>• Narrated PPT, Video</li> <li>• Directed Reading</li> </ul>
3. Nephrology Nursing II (96+48 hours) = 144 hours	9×16 = 144 hours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstration (Lab)</li> <li>• Supervised Practice of Clinical Skills</li> <li>• Nursing Rounds</li> <li>• Clinical Conference/Journal Club</li> <li>• Seminar, Case Studies</li> <li>• Faculty Lecture</li> <li>• Reflective Learning</li> <li>• Directed Reading, Literature Review</li> </ul>

**II<sup>nd</sup> year:** Block classes - 1 week, 45 weeks - 8.5/9 hours per week

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/care pathways or clinical pathways.
10. Applies the knowledge of nursing theories in providing competent care to patients with kidney disorders.
11. Predicts future challenges of Nurse Practitioner's roles in variety of healthcare settings particularly in India.

##### Hours of Instruction: Theory: 40 hours

S.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 Practice Nursing (APN)</b>	
6.	APN - 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

S.No.	Topic	Hours
11.	Theories of Nursing applied to APN (Competency-10)	3
12.	Nursing Process/Care Pathway applied to APN (Competency-9)	2
	<b>Self-Learning Assignments</b>	6
1.	Identify Health Care and Education Policies and analyze 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 nephrology unit/kidney transplant unit/dialysis unit in your tertiary center	
	<b>Total</b>	<b>40 hours</b>

### Bibliography

- AACN (2021) The essentials: Core Competencies for Professional Nursing Education - Entry Level and Advanced Level Nursing Education, American Association of Colleges of Nursing
- ANNA (2021) The Nephrology Nurses Scope and Standards of Practice: Standards of Professional Performance and Competencies, Nephrol Nurs J. 2022 Jul-Aug.
- DeNisco & Barkers A.M. (2015) Advanced Practice Nursing: Essential Knowledge for the Profession (3<sup>rd</sup> ed.), Massachusetts: Jones & Bartlett Publishers Inc.
- Hickey J.V., Ouimette R.M. & Venegoni S.L. (1996) Advanced Practice Nursing: Changing Roles and Clinical Applications, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- ICN (2020) Guidelines on Advanced Practice Nursing, Geneva: ICN
- NONPF (2022) Nurse Practitioner Role Competencies, National Organization of Nurse Practitioner Faculties
- 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 Nephrology Nursing

### COMPETENCIES

1. Applies sound research knowledge and skills in conducting independent research in Nephrology 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 Nephrology Nursing practice to promote safety and effectiveness of care.
6. Develops skill in writing scientific research reports.

**Hours of Instruction: Theory: 56 hours + Lab/Skill Lab: 24 hours = 80 hours**

S.No.	Topic	Hours
1	<i>Research and Advanced Practice Nursing</i> Significance of research and inquiry related to advanced nursing role (Competency-1)	2
2	<i>Research Agenda for APN Practice</i> 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	<i>Research Knowledge and Skills</i> Research competencies essential for APNs (interpretation and use of research, evaluation of practice, participation in collaborative research) Introduction to Evidence Based Practice (EBP) project - PiCOT question, steps of planning, implementation, evaluation and dissemination (project proposal and project report) <i>Research Methodology</i> Phases/steps (Research question, review of literature, conceptual framework, research designs, sampling, data collection, methods & tools, Analysis and Reporting) Writing research proposal and research report (Competency-1 & 2)	40 (5 days workshop)
4	<i>Writing for Publication</i> (Writing workshop - Manuscript preparation and finding funding sources) (Competency-6)	5 (workshop)
5	<i>Evidence Based Practice</i> - Concepts, principles, importance and steps	4

S.No.	Topic	Hours
	<ul style="list-style-type: none"> <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 EBP (Competency-3,4,5)</li> </ul>	
	<b>Total</b>	<b>56 hours</b>

### Practical Learning & Assignments: 24 hours

- Identifying research priorities
- Writing exercises on research question, objectives and hypothesis
- Prepare research proposal/EBP project proposal
- Data Collection, analysis and interpretation
- Scientific paper writing - preparation of manuscript for publication
- Literature review - analyze the evidence for specific clinical practices in nephrology setting.

### Practicum

- Dissertation (336 hours = 7 weeks)/Evidence Based Practice Project (EBP project)

### Bibliography

- Gray J. & Grove S.K. (2020) Burns & Groves' The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis and Generation of Evidence (9<sup>th</sup> ed.), St. Louis: Elsevier Saunders
- Polit D.F. & Beck C.T. (2021) Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice (11<sup>th</sup> ed.), New Delhi: Wolters Kluwer
- Schmidt N.A. & Brown J.M. (2021) Evidence Based Practice for Nurses' Appraisal and Application of Research, Sd: Jones & Bartlett Publishers Inc.

## III. Advanced Skills in Leadership, Management and Teaching

### COMPETENCIES

1. Applies principles of leadership and management in Nephrology unit.
2. Manages stress and conflicts effectively in any Nephrology 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 patients care in Nephrology care settings.
5. Builds teams and motivates others in Nephrology care settings.
6. Participates appropriately in times of innovation and change.
7. Uses effective teaching methods, media and evaluation based on sound principles of teaching.
8. Develops advocacy role in patient care, maintaining quality and ethics in care delivery.
9. Provides counseling to families and patients that facilitates shared decision making on treatment plans.

### Hours of Instruction: Theory: 56 hours + Lab/Skill Lab: 24 hours = 80 hours

S.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 Nephrology care settings	4
4.	Stress management and conflict management - principles and application, effective time management	4
5.	Quality improvement and audit	4
6.	Problem solving, critical thinking and decision making, communication skills applied to Nephrology nursing practice	5
7.	Team building, motivating and mentoring within Nephrology unit set up	2
8.	Budgeting and management of resources including human resources - material, manpower, time	5
9.	Change and innovation	2
10.	Performance indicators for practice and performance measures	6
11.	Teaching-learning theories and principles applied to Nephrology Nursing	2
12.	Competency based education and outcome based education	2



S.No.	Topic	Hours
13.	Teaching methods/strategies, media: educating patients and staff in Nephrology care settings	8
14.	Staff education and use of tools in evaluation	4
15.	APN - Roles as a teacher	2
16.	Advocacy roles in Nephrology care environment	2
	<b>Total</b>	<b>56 hours</b>

**Practice: 24 hours**

- Preparation of staff patient assignment
- Patient care audit
- Preparation of nursing care standards and protocols
- Monitoring, evaluation, and writing report of infection control practices
- Development of teaching plan for staff and patients using appropriate technology assisted teaching aids
- Micro teaching/patient education sessions
- Planning and conducting OSCE/OSPE
- Quality Improvement Audit
- Construction of tests
- Performance indicators measurement

**Assignment**

- Prepare Nursing care standards for one of the Dialysis units

**Bibliography**

- Bastable S.B. (2019) Nurse as Educator: Principles of Teaching and Learning for Nursing Practice (5<sup>th</sup> ed.), New Delhi: Jones & Bartlett Publishers Inc.
- Billings D.M. & Halstead J.A. (2019) Teaching in Nursing: A Guide for Faculty (6<sup>th</sup> ed.), St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier
- Clark C.C. (2010) Creative Nursing Leadership and Management, New Delhi: Jones & Bartlett Publishers Inc.
- Liebler J.G. & McConnel C.R. (2008) Management Principles for Health Professionals, Sudbury, M.A: Jones & Bartlett Publishers Inc.
- Roussel L. & Swansburg R.C. (2010) Management and Leadership for Nurse Administrators (5<sup>th</sup> ed.), New Delhi: Jones & Bartlett Publishers Inc.

**ADVANCED PRACTICE COURSES****IV. Advanced Pathophysiology applied to Nephrology Nursing****COMPETENCIES**

1. Integrates the knowledge of pathophysiological process in kidney care in developing diagnosis and plan of care.
2. Applies the pathophysiological principles in symptom management and secondary prevention of complications related to kidney disease.
3. Analyzes the pathophysiological changes relevant to each condition requiring kidney transplant recognizing the value of diagnosis, treatment, care and prognosis.

**IV. A. Advanced Pathophysiology applied to Nephrology Nursing****Hours of Instruction: Theory: 30 hours**

Unit	Hours	Content
I	10	<b>Review of Anatomy and Physiology of Kidneys and Urinary system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Macroscopic structure of Kidney, Ureter, Bladder</li> <li>• Microscopic structure of Kidney</li> <li>• Physiology of Urine Formation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Glomerular filtration</li> <li>○ Tubular Reabsorption</li> <li>○ Tubular secretion</li> </ul> </li> <li>• Renin Angiotensin Mechanism</li> <li>• Functions of Kidney, Ureter, Bladder</li> </ul>
II	7	<b>Fluid and Electrolyte Regulation and Imbalances</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluid Distribution in the body</li> </ul>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluid regulation mechanisms in the body</li> <li>• Electrolyte distribution, Role of Electrolytes (Sodium, potassium, calcium, phosphorus, magnesium)</li> <li>• Identifying and Managing Fluid and Electrolyte imbalances               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Water</li> <li>○ Sodium</li> <li>○ Potassium</li> <li>○ Phosphorous</li> <li>○ Calcium</li> <li>○ Magnesium</li> </ul> </li> </ul>
III	5	<b>Acid base Regulation and Imbalances</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acid Base regulatory mechanisms in the body</li> <li>• Compensatory mechanism</li> <li>• Effect of Acid Base balance in the body</li> <li>• Normal Values</li> <li>• Identifying Acid base imbalances</li> <li>• Interpretation of ABG analysis results</li> </ul>
IV	8	<b>Anatomy and Physiology of related systems</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiac physiology</li> <li>• Interpretation of ECG</li> <li>• Respiratory system</li> <li>• Endocrine system</li> <li>• Nervous system</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>30 hours</b>	

#### IV.B. Advanced Pathophysiology applied to Nephrology Nursing

Hours of Instruction: Theory: 30 hours

Unit	Hours	Content
I	5	<b>Hematological function</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composition of Blood</li> <li>• Types of blood cells</li> <li>• Formation of Blood cells</li> <li>• Blood Groups</li> <li>• Hematocrit</li> <li>• Clotting Mechanism</li> <li>• Common hematological problems in kidney disease</li> </ul>
II	3	<b>Integumentary function</b> Advanced pathophysiological process of integumentary conditions <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wound healing</li> <li>• Burns</li> <li>• Steven Johnson Syndrome</li> <li>• Skin changes in Kidney Disorders</li> </ul>
III	5	<b>Multisystem dysfunction</b> <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>• Sepsis</li> <li>• Drug overdose and poisoning</li> <li>• Envenomation</li> </ul>
IV	5	<b>Specific infections</b> Advanced pathophysiological process of specific infections <ul style="list-style-type: none"> <li>• HIV</li> </ul>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tetanus</li> <li>• SARS, COVID</li> <li>• Hepatitis A</li> <li>• Hepatitis B</li> <li>• Leptospirosis</li> <li>• Dengue</li> <li>• Malaria</li> <li>• Tuberculosis</li> </ul>
V	4	<b>Reproductive functions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kidney Injury from: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antepartum hemorrhage</li> <li>○ Pregnancy induced hypertension, Pre-eclampsia</li> <li>○ HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet Count)</li> <li>○ Postpartum hemorrhage</li> <li>○ Puerperal sepsis</li> </ul> </li> </ul>
VI	8	<b>Basic Immunology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunoglobulins</li> <li>• Antigen Antibody reactions</li> <li>• Cross matching</li> <li>• Cell mediated Immunity</li> <li>• Immediate and Delayed hypersensitivity</li> <li>• Autoimmunity</li> <li>• Transplant immunology</li> <li>• HLA Typing</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>30 hours</b>	

### Bibliography

- Berkowitz A. (2021) Clinical Pathophysiology (2<sup>nd</sup> ed.), MedMaster Inc.
- Huether S.E., McCance K.L. & Brashers V.L. (2019) Understanding Pathophysiology (7<sup>th</sup> ed.), St. Louis, Missouri: Elsevier
- Norris T.L. (2020) Porth's Essentials of Pathophysiology (5<sup>th</sup> ed.), Wolters Kluwer
- Porth C.M. (2007) Essentials of Pathophysiology: Concepts of Altered Health States (4<sup>th</sup> ed.), Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Story L. & Dlugasch L. (2019) Advanced Pathophysiology for the Advanced Practice Nurse (1<sup>st</sup> ed.), Jones & Bartlett Publishers Inc.
- Willis L.M. (2019) Professional Guide to Pathophysiology (4<sup>th</sup> ed.), LWW

### V. Advanced Pharmacology applied to Nephrology Nursing

#### COMPETENCIES

1. Applies the pharmacological principles in providing care to patients with kidney disorders.
2. Analyzes pharmaco-therapeutics and pharmacodynamics relevant to drugs used in the treatment of nephrology conditions.
3. Performs safe drug administration based on principles and institutional protocols.
4. Documents accurately and provides follow up care.
5. Applies sound knowledge of drug interactions in administration of drugs to patients in the nephrology 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</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Classification of drugs and schedules</li> </ul>
II	3	<b>Pharmacokinetics and Pharmaco-dynamics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction</li> <li>• Absorption, distribution, metabolism 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</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasoactive Medications</li> <li>• Vasodilator, Vasopressors, Inotropes</li> <li>• Cardiac glycosides - Digoxin</li> <li>• Sympathomimetics - Dopamine, dobutamine, epinephrine, isoproterenol, norepinephrine, phenylephrine</li> <li>• Phosphodiesterase inhibitors - amrinone, milrinone</li> <li>• Antiarrhythmic Medications</li> <li>• Cardiac conditions</li> <li>• Medications to improve cardiac contractility</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,</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>
IV	4	<b>Medications in management of infection</b> <i>Indications, Mechanism of action, Dose, route, Administration guidelines, Adverse effects of drugs under:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibacterial drugs</li> <li>• Antibiotics against               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gram positive bacteria</li> <li>○ Gram negative bacteria</li> </ul> </li> <li>• First, Second, Third and Fourth generation antibiotics</li> <li>• Antibiotic resistance</li> <li>• Antifungal agents</li> <li>• Antiviral agents</li> <li>• Antiprotozoal drugs</li> </ul>
V	4	<b>Medications in Management of Hypertension</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diuretics</li> <li>• Calcium channel blockers</li> <li>• Beta adrenergic blockers</li> <li>• Alpha Adrenergic blockers</li> <li>• Angiotensin Converting Enzyme inhibitors</li> <li>• Angiotensin Receptor Blockers</li> </ul>

Unit	Hours	Content
VI	5	<p><b>Medications in Management of Hyperglycemia (Glucose Lowering Agents)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulfonylureas (glipizide, glyburide, gliclazide, glimepiride)</li> <li>• Meglitinides (repaglinide and nateglinide)</li> <li>• Biguanides (metformin)</li> <li>• Thiazolidinediones (rosiglitazone, pioglitazone)</li> <li>• <math>\alpha</math>-Glucosidase inhibitors (acarbose, miglitol, voglibose)</li> <li>• DPP-4 inhibitors (Sitagliptin, Saxagliptin, Vildagliptin, Linagliptin, Alogliptin)</li> <li>• SGLT2 inhibitors (Dapagliflozin and Canagliflozin)</li> <li>• Cycloset (Bromocriptine)</li> </ul> <p><b>Insulin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapid-acting insulin</li> <li>• Short-acting insulin</li> <li>• Intermediate-acting insulin</li> <li>• Mixed insulin</li> <li>• Long-acting insulin</li> </ul>
VII	4	<p><b>Pharmacology and Pulmonary alterations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medications used on patients on mechanical ventilation</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 Chronic obstructive pulmonary disease</li> <li>• Medications in the management of Pneumonia</li> <li>• Medications in the management of Pleural effusion</li> </ul>
VIII	6	<p><b>Pharmacology in management of Pain and anxiety</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>○ Analgo-sedation</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> </ul>
IX	7	<p><b>Pharmacology and Nephrology alterations</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>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sodium</li> <li>○ Potassium</li> <li>○ Calcium</li> <li>○ Magnesium</li> <li>○ Phosphorus</li> <li>● Nephrology conditions               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Medications in the management of Acute/Chronic Kidney Disease</li> <li>○ Medications in the management of Acute tubular necrosis</li> </ul> </li> <li>● Medications in the management of Bladder Outlet Obstructions               <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>○ Nephrotoxic drugs</li> </ul> </li> <li>● Standing orders for nephrology critical care emergencies</li> </ul>
X	4	<b>Pharmacology and Gastrointestinal alterations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anti-ulcer drugs</li> <li>● Laxatives</li> <li>● Anti diarrheal</li> <li>● Anti emetics</li> <li>● Pancreatic enzymes</li> <li>● Nutritional supplements, Vitamins and minerals</li> </ul>
XI	4	<b>Pharmacology and Hematology alterations in Nephrology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Anticoagulants</li> <li>● Antiplatelet drugs</li> <li>● Thrombolytics</li> <li>● Hemostatic/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 &amp; Blood Components</li> <li>● Vaccines</li> </ul>
XII	6	<b>Immunosuppressant Drugs in Nephrology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Induction agents               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Polyclonal antibodies (ATG)</li> <li>○ Interleukin 2 receptor antagonists (Basiliximab)</li> </ul> </li> <li>● Maintenance Therapy               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Calcineurin inhibitors (Cyclosporin, Tacrolimus)</li> <li>○ mTOR inhibitors (Sirolimus, Everolimus)</li> <li>○ Antiproliferative agents (Azathioprine, Mycophenolic acid)</li> <li>○ Corticosteroids (Prednisolone)</li> </ul> </li> <li>● Treatment for rejection</li> <li>● Corticosteroids, ATG, IVIG</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>54 hours</b>	

### Bibliography

- Hari Varun Kalluri, Karen L. Hardinger, Current State of Renal Transplant Immunosuppression: Present and Future, World J Transplant 2012 Aug (24), 2(4): 51-68
- Eisen H.J. (2020) Pharmacology of Immunosuppression (1<sup>st</sup> ed.), Springer
- McKay G.A. & Walters M.R. (2021) Clinical Pharmacology and Therapeutics (10<sup>th</sup> ed.), Wiley-Blackwell
- SHERYL F. VONDRACEK & ISAAC TEITEBAUM, PRINCIPLES OF KIDNEY PHARMACOTHERAPY FOR THE NEPHROLOGIST: CORE CURRICULUM 2021, NATIONAL KIDNEY FOUNDATION, AMERICAN JOURNAL OF KIDNEY DISEASES, JULY 16 2021
- Wynne A.L., Woo T.M., Sheryl & Olyaei A.J. (2007) Pharmacotherapeutics for Nurse Practitioner Prescribers (2<sup>nd</sup> ed.), Philadelphia: Davis

**VI. Advanced Health/Physical Assessment**

## COMPETENCIES

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

**Hours of Instruction: Theory: 70 hours + Lab/Skill Lab: 48 hours = 118 hours**

Unit	Hours	Content
I	4	<b>Introduction</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essentials of effective communication</li> <li>• Principles of professional communication</li> <li>• Components in history collection and physical assessment</li> </ul>
II	6	<b>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, coronary angiogram</li> </ul>
III	6	<b>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 tests, ultrasound, lung biopsy</li> </ul>
IV	6	<b>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>• GCS</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>
V	6	<b>Renal system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Assessment of renal function - lab studies, diagnostic tests <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Urine Analysis</li> <li>○ Blood studies</li> <li>○ X-ray KUB</li> <li>○ Ultrasound Kidneys, Kidney Biopsy</li> <li>○ Renal Doppler</li> <li>○ Renal Angiogram</li> <li>○ Estimation of GFR</li> <li>○ Residual renal function</li> </ul> </li> <li>• Assessment of electrolytes and acid base balance</li> <li>• Assessment of fluid balance</li> </ul>
VI	5	<b>Gastrointestinal system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> </ul>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <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>
VII	5	<b>Endocrine system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• 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>○ Pancreas</li> <li>○ Adrenal gland</li> </ul> </li> </ul>
VIII	5	<b>Hematological system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Laboratory studies - blood parameters</li> <li>• Diagnostic studies</li> </ul>
IX	3	<b>Integumentary system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> </ul>
X	6	<b>Musculoskeletal system</b> <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 - specific radiological and imaging studies, endoscopic studies related to renal disorders</li> </ul>
XI	5	<b>Reproductive system (Male &amp; Female)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical examination</li> <li>• Laboratory studies</li> <li>• Diagnostic studies</li> </ul>
XII	4	<b>Assessment of Eye, Ear, Nose, Throat</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic assessment of ENT</li> <li>• Identify changes in the eye related to hypertension, diabetes and drug effects</li> </ul>
XIII	4	<b>Assessment of children</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Growth and development</li> <li>• Nutritional assessment</li> <li>• Specific system assessment</li> </ul>
XIV	5	<b>Assessment of older adults</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History</li> <li>• Physical assessment considering age related changes</li> <li>• Psychological assessment</li> <li>• Specific system assessment</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>70 hours</b>	

*List of skills to be practiced (48 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, Peripheral vascular status, ABG, Pulse Oximeter, 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, Liver function tests, GRBS, Lab tests, Radiological and Imaging tests (system wise), Grading of edema

- Ordering and interpretation of screening and diagnostic tests (system-wise) (Enclosed **Appendix-3**)
- Estimation of GFR
- Assessment of AV Fistula
- Assessment of CVC
- Assessment of PD catheter site

### Bibliography

- Bickley L.S. & Szilagy P.G. (2013) Bates' Guide to Physical Examination and History Taking (11<sup>th</sup> ed.), New Delhi: Lippincott Williams & 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 (4<sup>th</sup> ed.), St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier

## NEPHROLOGY NURSING SPECIALTY COURSES

### (Foundations of Nephrology Nursing Practice, Nephrology Nursing I and Nephrology Nursing II)

#### VII. Foundations of Nephrology Nursing Practice

##### COMPETENCIES

1. Applies advanced concepts of Nephrology nursing in assessment, diagnosis and management of kidney disorders.
2. Uses invasive and noninvasive technology and interventions to assess, monitor and promote physiologic stability.
3. Works in collaboration with other healthcare team members and prepares care/clinical pathways in assessment, diagnosis and management of patients with varied nephrology conditions.
4. Provides nursing care related to health protection, disease prevention, anticipatory guidance, counseling, management of kidney disorders, palliative care and end of life care.
5. Uses advanced skills in assessment, diagnosis and management of patients with common nephrology conditions.
6. Applies ethically sound solutions to issues related to individuals, populations and systems of care.
7. Practices principles of infection control relevant to nephrology settings.
8. Practices independently within the legal framework of the country towards the interest of patients, families and communities.
9. Develops practice that is based on scientific evidence.
10. Uses applicable communication, counseling, advocacy and interpersonal skills to initiate, develop and discontinue therapeutic relationships.
11. Creates and maintains a safe therapeutic environment using risk management strategies and quality improvement.
12. Adapts practice to the social, cultural and contextual milieu.

**Hours of Instruction: Theory: 96 hours + Lab/Skill Lab: 48 hours = 144 hours**

Unit	Hours	Content
I	10	<b>Introduction to Nephrology Nursing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to the course</li> <li>• History &amp; Scope of Nephrology nursing</li> <li>• Gross Anatomy, Embryology, Histology including Electron</li> <li>• Microscopy study of the Kidney</li> <li>• Renal circulation and Glomerular ultrafiltration</li> <li>• Solute transport/Both Organic and inorganic</li> <li>• Renal Acidification</li> <li>• Urine Concentration &amp; Dilution</li> <li>• Role of Kidney in Blood pressure regulation</li> <li>• Endocrine and Autocrine functions of the kidney</li> <li>• Setting up of Nephrology ward, Dialysis Unit and Transplant Unit, Nephrology ICU</li> </ul>

Unit	Hours	Content
II	5	<b>Epidemiology of Kidney Disease</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epidemiology of Kidney Disease</li> <li>• Risk Factors and Kidney Disease</li> <li>• Nephron Endowment</li> <li>• Gender and Kidney Disease</li> <li>• Aging and Kidney Disease</li> </ul>
III	10	<b>Integrated control of body fluid volume and composition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vasoactive peptides/Arachidonic Acid Metabolites</li> <li>• Sodium-Water Balance</li> <li>• Potassium Balance</li> <li>• Acid Base Balance</li> <li>• Calcium and Phosphorus Metabolism</li> <li>• Magnesium metabolism</li> <li>• Renal Handling of Uric acid</li> </ul>
IV	12	<b>Advanced Concepts and Principles in care of critically ill in Nephrology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principles of cardio-pulmonary-brain resuscitation</li> <li>• Managing Emergencies: <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>• Evaluation of acid base status, fluid and electrolyte status</li> <li>• Thermoregulation, care of patient with hyper/hypothermia</li> <li>• Liberation from life support (Weaning)</li> <li>• Glycemic control, care of patient with glycemic imbalances</li> <li>• Monitoring and improving kidney function in critically ill</li> <li>• Common drugs and drug delivery modes in management of critically ill patients</li> </ul>
V	8	<b>Approach to the patient with kidney disease</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratory Assessment of Kidney Disease including Biopsy</li> <li>• Interpretation of Electrolyte and Acid-Base Parameters in Blood and Urine</li> <li>• Adaptation to Nephron Loss</li> <li>• Renal and Systemic Manifestations of Glomerular Disease</li> <li>• Diagnostic Kidney Imaging</li> </ul>
VI	6	<b>Psychosocial, Spiritual and Sleep alterations: Assessment and management</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress and psychoneuroimmunology</li> <li>• Spiritual challenges</li> <li>• Coping with stress and illness</li> <li>• Counseling and communication</li> <li>• Grief Counseling</li> <li>• Assessing the Sleep Quality, Sleep hygiene</li> <li>• Anxiolytics, Sedatives and Relaxants</li> <li>• End of Life Care and After Life Services</li> </ul>
VII	6	<b>Patient and family education and counseling</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Challenges of patient and family education</li> <li>• Process of adult learning</li> <li>• Assessing health literacy</li> <li>• Factors affecting teaching learning process</li> <li>• Informational needs of patients and families</li> <li>• Counseling needs of patient and family</li> <li>• Counseling techniques</li> </ul>
VIII	6	<b>Nutrition Alterations and Management in Kidney Disorders</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutrient metabolism and alterations</li> <li>• Assessing nutritional status</li> </ul>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutritional Considerations in               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Chronic Kidney Disease</li> <li>○ Hemodialysis, PD</li> <li>○ Nephrotic syndrome</li> <li>○ Hypertension</li> <li>○ Diabetes mellitus</li> </ul> </li> </ul>
IX	6	<b>Holistic Care for patients with Kidney Disorders</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrative Care Model</li> <li>• Multidisciplinary care - Role of Dietician, Social worker, Occupational therapist, Physiotherapist, Counselor, Doctor, Nurse</li> <li>• Shared Decision-Making Model</li> <li>• Patient Rights, Responsibilities</li> <li>• Nursing Process application in care of patients with Kidney disorders</li> <li>• Government and private schemes available for treatment support of patients with kidney disorders</li> <li>• CKD Registry, care coordination between settings</li> <li>• National and International Organizations in Nephrology</li> </ul>
X	5	<b>Infection Control Practices in Nephrology setting</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breaking the Chain of Infection</li> <li>• Standard precautions</li> <li>• Use of PPE - Indications</li> <li>• Biohazard protocols</li> <li>• Disposal and segregation of Waste</li> <li>• Infection control practices in Dialysis Unit, Renal Transplant Unit</li> </ul>
XI	8	<b>Bioethics in Nephrology Nursing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difference between morals and ethics</li> <li>• Ethical principles, ethical decision making in nephrology care, strategies for promoting ethical decision making</li> <li>• Withholding and withdrawing treatment</li> <li>• Managing scarce resource</li> <li>• Brain death, organ donation &amp; counseling</li> <li>• Renal Transplantation-related laws in India</li> <li>• Do Not Resuscitate (DNR), Euthanasia, Living will</li> <li>• Issues giving raise to civil litigation</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>
XII	8	<b>Quality Assurance in Nephrology settings</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuous Quality Improvement</li> <li>• Quality Accreditation bodies in India - Nephrology</li> <li>• Ward, Dialysis Unit, Transplant Unit</li> <li>• Standards, Protocols, Policies, Procedures</li> <li>• Infection control policies and protocols</li> <li>• Standard safety measures</li> <li>• Nursing audits</li> <li>• Microbiology surveillance</li> <li>• Monitoring of water quality</li> <li>• Performance Indicators in Nephrology and Measures</li> </ul>
	6	<b>Class tests</b>
<b>Total</b>	<b>96 hours</b>	

*List of skills to be practiced (48 hours include demonstration by the faculty and practice by the students)*

- Comprehensive Renal Assessment

- 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
  - Oximetry - Pulse oximetry
- Noninvasive 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
  - Electrocardiography (ECG)
- 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
  - Electrolyte correction (Sodium, potassium, calcium, phosphorus, magnesium)
  - Use of fluid dispenser and infusion pumps
- Evaluation of acid base status
  - Arterial blood gas (ABG)
- 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
- Counseling
- Family education
- Nutritional assessment
- Therapeutic diet for kidney disorders
- Quality Improvement audit

### VIII. Nephrology Nursing I

**Hours of Instruction: Theory: 96 hours + Lab/Skill Lab: 48 hours = 144 hours**

Unit	Hours	Content
I	10	<b>Acute Kidney Injury and Tubulointerstitial Diseases</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etiology, pathophysiology and classification of AKI</li> <li>• Etiology, pathophysiology, clinical manifestations, diagnosis and management of               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Acute and Chronic Tubular Nephritis</li> </ul> </li> </ul>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contrast nephropathy</li> <li>○ Analgesic nephropathy</li> <li>○ Heavy metal nephropathy</li> <li>○ Myeloma related kidney disease</li> </ul>
II	15	<b>Glomerular Disease - Primary and Secondary</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Classification of Glomerular diseases</li> <li>● Etiology, pathophysiology, clinical manifestation, diagnosis and management of: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Membranoproliferative glomerulonephritis (MPGN)</li> <li>○ Minimal Change Disease</li> <li>○ Focal Segmental Glomerulosclerosis (FSGS)</li> <li>○ Membranous nephropathy</li> <li>○ IgA Nephropathy</li> <li>○ Rapidly Progressive Glomerulonephritis (RPGN)</li> <li>○ Lupus Nephritis</li> <li>○ Diabetes Nephropathy</li> <li>○ Nephrotic syndrome</li> </ul> </li> </ul>
II	4	<b>Micro and Macrovascular Diseases of Kidney</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Renal Artery Stenosis</li> <li>● Renal Vein Thrombosis</li> <li>● Systemic Lupus Erythematosus</li> <li>● Poly Arteritis Nodosa</li> </ul>
III	7	<b>Urinary tract obstruction and Obstructive Nephropathy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Renal Calculi</li> <li>● Benign Prostatic Hypertrophy</li> <li>● Bladder Outlet Obstruction</li> <li>● Bladder Tumor</li> </ul>
IV	6	<b>Infections</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pyelonephritis - Acute, Chronic</li> <li>● TB Kidney</li> <li>● COVID and Kidneys</li> </ul>
V	10	<b>Chronic Kidney Disease</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Etiology, Pathophysiology, clinical manifestation</li> <li>● Staging</li> <li>● Diagnosis</li> <li>● Management of CKD</li> </ul>
VI	8	<b>Renal Neoplasia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kidney disease in tropics</li> <li>● Pregnancy and kidney diseases</li> <li>● Systemic diseases that affect Kidneys</li> </ul>
VII	8	<b>Inherited Diseases of the Kidney</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inherited Disorders of Podocyte Function</li> <li>● Inherited Disorders of the Renal Tubule</li> <li>● Cystic Diseases of the Kidney</li> </ul>
VIII	6	<b>Hypertension and Kidney Disease</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Primary and Secondary Hypertension</li> <li>● Renovascular Hypertension and Ischemic Nephropathy</li> <li>● Hypertension and Kidney Disease in Pregnancy</li> </ul>
IX	6	<b>Diabetes and Kidney Disease</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nephropathy</li> <li>● Glycemic control, care of patient with glycemic imbalances</li> <li>● Diabetic Monitoring GRBS</li> <li>● Insulin therapy (sliding scale and infusion)</li> <li>● Management of Hyperglycemia - IV fluids, insulin therapy, potassium supplementation</li> <li>● Management of hypoglycemia</li> </ul>

Unit	Hours	Content
IX	10	<b>Pediatric Nephrology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Developmental nephrology</li> <li>• Congenital diseases of the kidneys, ureters, urinary bladder and urethra.</li> <li>• Glomerular and tubular diseases</li> <li>• Systemic diseases affecting the kidney</li> <li>• Acute and Chronic Kidney Failure</li> <li>• Dialysis and Transplantation with respect to Pediatric Nephrology</li> </ul>
	6	<b>Class tests</b>
<b>Total</b>	<b>96 hours</b>	

*List of skills to be practiced (48 hours include demonstration by the faculty and practice by the students).*

- Estimation of GFR
- Staging of CKD
- Classification of AKI
- Interpretation of physical assessment and lab findings for clinical diagnosis
- History collection and physical assessment of patients with
  - AKI
  - CKD
  - Common glomerular disorders
  - Lupus nephritis
  - Tubulointerstitial disease
- Case study and presentation of common kidney disorders (4)
- Assist Renal biopsy (5)
- Perform Renal biopsy (10)
- Interpreting Renal Biopsy findings - LM, IF (10)
- Drug studies (8)

#### **Bibliography**

- Donna D. Ignatavicius, M. Linda Workman & Mary A-Misher (2021) Medical-Surgical Nursing: Concepts for Interprofessional Collaborative Care (10<sup>th</sup> ed.), St. Louis: Philadelphia: Elsevier
- Hinkle L. Janice & Suresh K. Sharma (2018) Brunner & Suddarath's Textbook of Medical Surgical Nursing (South Asian Edition) Volume 2
- John Reynard & Simon F. Lewster (2019) Oxford Handbook of Urology (4<sup>th</sup> ed.), Oxford University Press
- Nicola Thomas (2008) Renal Nursing: Care and Management of People with Kidney Disease (5<sup>th</sup> ed.), Kluwer: Edinburgh
- Norma J. Gomez (2022) Nephrology Nursing: Scope and Standards of Practice (9<sup>th</sup> ed.)
- Sandra M. Bodin (2022) Contemporary Nephrology Nursing (4<sup>th</sup> ed.), American Nephrology Nurses Association
- Susanne A. Qualich & Michelle J. Lajiness (2020) Nurse Practitioner in Urology (2<sup>nd</sup> ed.), Springer Publications
- Tinawi M. (2020) Update on the Etiology, Classification and Management of Glomerular Diseases. *Avicenna J Med.* 2020 Apr-Jun; 10(2): 61–67

#### **IX. Nephrology Nursing II**

**Hours of Instruction: Theory: 96 hours + Lab/Skill Lab: 48 hours = 144 hours**

Unit	Hours	Content
I	25	<b>Hemodialysis (HD)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History and Overview</li> <li>• Principles and Concepts</li> <li>• Procedure of hemodialysis</li> <li>• Initiating patients on HD: Guidelines</li> <li>• Dialysis machine - Parts, functioning</li> <li>• Dialysis efficiency</li> <li>• Dry weight assessment</li> <li>• Dialysis Adequacy</li> <li>• Assessment of patients before, during and after HD</li> </ul>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complications in HD: Prevention, Identification, Management</li> <li>• Dialysis Modalities including CRRT</li> <li>• CVC as Vascular access and Guidelines in CVC care</li> <li>• Arterio-Venous Fistula and AV graft as Vascular access and evidence based guidelines in management of AVF and AVG</li> <li>• Assessment of Vascular access</li> <li>• Vascular access related complications - Identification and management</li> <li>• UF and Sodium Profiling</li> <li>• Bicarbonate preparation</li> <li>• Disinfection protocols - Machine, RO tank, pipelines</li> <li>• Assurance of water quality (Purification process, Surveillance)</li> <li>• Nutritional considerations in HD</li> <li>• Comprehensive, holistic care of patients on HD</li> <li>• Insertion of CVC - temporary, permanent</li> <li>• Plasmapheresis</li> <li>• Infection Control Practices</li> <li>• Quality Assurance in HD</li> <li>• Recent trends and developments in HD</li> </ul>
II	20	<p><b>Peritoneal Dialysis (PD)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History and overview</li> <li>• Principles and Concepts in PD</li> <li>• Types of PD modalities including Automated PD</li> <li>• PD Exchange procedure</li> <li>• Selection of patients for PD based on assessment</li> <li>• PD prescription, PET, PD fluids</li> <li>• PD Adequacy</li> <li>• Infectious and non-infectious complications of PD: Identification and management</li> <li>• PD catheter insertion - percutaneous and Open</li> <li>• Care of patients before, during and following PD catheter insertion</li> <li>• Identification and management of peritonitis</li> <li>• Advantages and Disadvantages of PD</li> <li>• Nutritional Considerations in PD</li> <li>• Education and Counseling of patients and families</li> <li>• Evidence based practices in PD</li> <li>• Comprehensive and Holistic care of patients on PD and their families</li> <li>• Recent trends in PD</li> </ul>
III	25	<p><b>Kidney Transplant</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• History and Overview</li> <li>• Surgical Procedure</li> <li>• Types of Transplants</li> <li>• Preparation of Donor and recipients for Transplant</li> <li>• Transplant Immunology</li> <li>• Early and late complications of Kidney Transplant - Identification and management</li> <li>• Graft rejection: prevention, identification, management</li> <li>• Drug assays, Immuno-suppressant therapy</li> <li>• Care of patients following kidney transplant</li> <li>• Fluid management protocol in RTU</li> <li>• Infection Control practices in RTU</li> <li>• Donor and recipient follow-up</li> <li>• Standing orders in RTU</li> <li>• Drug protocols</li> <li>• Microbiology Surveillance, Quality Assurance in PD</li> <li>• Recent trends and developments in kidney transplant therapy</li> <li>• <b>NOTTO</b></li> </ul>
IV	4	<b>Healthy Living Post-transplant</b>

Unit	Hours	Content
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discharge preparation of donor and recipient</li> <li>• Rehabilitation &amp; follow up</li> <li>• Healthy lifestyle including nutrition, rest, exercise</li> <li>• Health risks and surveillance post-transplant</li> <li>• Sexuality</li> <li>• Safe living after transplantation</li> <li>• QOL issues - post transplant</li> </ul>
V	4	<b>Psycho-social issues in Transplantation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychological impact of transplant in donor and recipient</li> <li>• Psychosocial assessment of donor and recipient</li> <li>• Prevention: multidisciplinary care</li> <li>• Role of nurse</li> <li>• Role of support groups</li> </ul>
VI	4	<b>Transplant in Children</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donor</li> <li>• Receipt clinical concerns following organ transplantation in children</li> </ul>
VII	4	<b>Education and Counselling</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Right to the correct information</li> <li>• Principles of adult learning</li> <li>• Effective communication skills</li> <li>• Preparation of information sharing tools</li> <li>• Shared decision-making process</li> <li>• Education methods and strategies</li> </ul>
VIII	4	<b>Special Considerations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD in Acutely ill patients</li> <li>• Acute PD</li> <li>• PD in pregnancy</li> <li>• Management of Anemia</li> <li>• Dialysis and Transplant in children and elderly</li> </ul>
	6	<b>Class tests</b>
<b>Total</b>	<b>96 hours</b>	

*List of skills to be practiced (48 hours include demonstration by the faculty and practice by the students).*

#### **Hemodialysis**

- Pre, Intra, Post dialysis assessment
- Assessment of Vascular Access - CVC, AVF, AVG
- CVC site care
- Dry Weight assessment - clinical and bio-impedance method
- UF calculation, programming machine, starting HD
- Closing HD
- Bicarb preparation
- Heparin preparation
- Drug reconciliation
- Estimating URR, Kt/V, Assess dialysis adequacy
- Prescribe routine investigations and follow up results
- HD prescription
- Prescription of common drugs based on lab reports: Erythropoietin, Phosphorous binders, Calcium and Vitamin D supplements, Antihypertensives, OGLA
- Insulin dose adjustment
- Perform varied dialysis modalities - SCUF, Isolated UF, SLED, CRRT
- Perform Plasmapheresis
- Calculate plasma volume for removal
- Insertion of CVC into femoral and jugular vein



- Urine culture - SPC
- CVC removal
- Blood culture
- Ascitic tap

#### **Peritoneal Dialysis**

- Assess and Select patients for PD
- Perform PET, Determine PD prescription
- Perform PD exchanges
- Collect PD Fluid for culture
- Identify and manage Exit site infection, Tunnel infection and peritonitis
- Administer intraperitoneal antibiotics
- Alter PD prescription based on clinical assessment and PET
- Assess Dialysis adequacy including Kt/V
- Identify and manage noninfectious complications of PD

**The skills listed under the Specialty courses such as Foundations of Nephrology Nursing Practice, Nephrology Nursing I and Nephrology 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 clinical areas. 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**

- Dakshinamurty K.V., Sivakumar V. & Sangeetha Lakshmi (2017) Peritoneal Dialysis Primer (1<sup>st</sup> ed.), Biocon India Limited
- Danowich (2018) Handbook of Kidney Transplantation (6<sup>th</sup> ed.), Wolters Kluwer
- John T. Daugridas & Peter G. Blake (2015) Handbook of Dialysis (South Asian 5<sup>th</sup> ed.), Wolters Kluwer
- Joyce M. Black (2009) Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes (8<sup>th</sup> ed.), USA: W.B. Saunders Company
- Richard J. Johnson, Jurgen Floege & Marcello Tonelli (2023) Comprehensive Clinical Nephrology (7<sup>th</sup> ed.), Elsevier's Company

#### **Appendix-1 EQUIPMENT LIST FOR A NEPHROLOGY UNIT (20 beds)**

1. Adjustable electronic cot with mattress - 20
2. IV stand - 10
3. Bed side locker - 20
4. Over bed trolley - 10
5. Dressing trolley (small) - 5
6. Dressing trolley (medium) - 2
7. Syringe pump - 4
8. Infusion pump - 5
9. Monitors - 5
10. Transport monitor/pulse oximeter - 5
11. ECG machine - 1
12. Ultrasound machine - 1
13. CART trolley - 1
14. Defibrillator - 1
15. Alpha mattress with motor - 3
16. Transfer trolley - 4
17. OR trolley - 2
18. Safe slider - 2
19. Computer - 2
20. Printer - 1
21. Bain circuit - 12
22. Oxygen flow meter - 20
23. Suction port with jar - 20
24. Air flow meter/pulmoaid - 5
25. Refrigerator - 2 (feeds - 1, drugs - 1)
26. Metal foot step/foot stool - 5

27. Ambulation chair - 5
28. UPS - 1
29. Flat trolley - 1
30. Labelling machine - 1
31. Glucometer - 2
32. Ambu bag with different sizes - 2 sets

**Hemodialysis Unit (10 beds) - some of the listed requirement may vary based on the number of dialysis shifts**

1. Dialysis machines -10
2. Bicarbonate preparation tank - 1
3. Water treatment plant with RO, Endotoxin filter - 1
4. Dialysis pipelines that are compatible to chemical/heat disinfection
5. Dialyzers and tubings
6. Infusion pump - 1
7. Syringe pump - 1
8. Patient monitors - 5
9. CART trolley - 1
10. Defibrillator - 1
11. Vacuum and oxygen lines for all the beds
12. Oxygen flow meters - 10
13. Ventilator - 1
14. Cannulation sets - 20
15. CVC sets - 20
16. Machine reprocessing unit (if dialyzers are reused)
17. Computers - 2
18. Printer - 1
19. Small dressing trolleys - 10
20. Large dressing trolley - 1
21. Over bed tables - 10
22. Cots/Dialysis chairs - 10
23. Minor OR with OR table, Lights - 1 (for procedures as CVC and PD catheter insertions)
24. Electronic platform weighing scale - 1
25. Electronic BP monitor - 1
26. Pulse oximeter - 2
27. Glucometer - 2
28. Wheel chairs - 5
29. Stretcher - 2
30. Storage racks
31. Filing cabinets
32. Refrigerators - 2

**Renal Transplant Unit - 5 beds**

1. Infusion pumps - 4
2. Syringe pump - 2
3. Patient Monitors - 5
4. CART trolley - 1
5. Defibrillator - 1
6. vacuum and oxygen lines for all the beds
7. Oxygen flow meters - 5
8. Ventilator - 1
9. Freezer - 1
10. Refrigerator - 2
11. Microwave oven - 1
12. Computers - 2
13. Printer - 1
14. Small dressing trolleys - 5
15. Large dressing trolley - 1
16. Over bed tables - 5
17. Adjustable cots - 5
18. AC with HEPA filter - 1
19. Electronic weighing scale - 1
20. Electronic BP monitor - 1

21. Pulse oximeter - 2
22. Glucometer - 2
23. Wheel chairs - 3
24. Stretcher - 2
25. Ambulation chairs - 5

**Appendix-2**  
**ASSESSMENT GUIDELINES (including OSCE guidelines)**

**INTERNAL ASSESSMENT (Theory and Practical)**

**I<sup>st</sup> year**

**1. Theoretical Basis for Advanced Practice Nursing**

**College examination of theory only: 50 marks**

**Internal assessment:**

Test paper/Quiz: 10 marks

Written assignment/term paper: 10 marks (Global and national healthcare trends & policies)

Clinical seminar: 5 marks (Clinical/Care pathway in specific clinical condition/Application of specific nursing theory)

**Final theory college exam: 25 marks**

**Total marks: 50 marks**

**2. Research Application and Evidence Based Practice in Nephrology Nursing**

**Theory:**

Test papers: 20 marks

Written assignment: 5 marks (Literature review/Preparation of research instrument)

Journal club : 5 marks (Analysis of research evidence for competencies in Nephrology Nursing)

**Total : 30 marks**

**3. Advanced Skills in Leadership, Management and Teaching**

**Theory:**

Test papers: 15 marks

Journal club: 5 marks (Trends in Leadership/Management/Teaching)

Written assignment: 5 marks (Designing an ideal Dialysis Unit and Renal Transplant Unit)

Microteaching: 5 marks

**Total : 30 marks**

**4. Advanced Pathophysiology & Advanced Pharmacology applied to Nephrology Nursing**

**Theory:**

Test papers and Quiz: 20 marks (Pathophysiology - 10, Pharmacology - 10)

Drug studies: 5 marks (Drug study and presentation)

Case presentation and case study report (Pathophysiology): 5 marks

**Total : 30 Marks**

**5. Advanced Health/Physical Assessment**

**Theory:**

Test papers: 20 marks

Written assignment: 10 marks (Diagnostic/investigatory reports - interpretation and analysis of findings)

**Total: 30 marks**

**Practicum:**

Clinical performance evaluation: 10 marks

End of posting exam (OSCE): 10 marks

Case presentation and case study report: 5 marks

Internal OSCE: 25 marks

**Total Internal practical: 50 marks**

(End of posting exam may be conducted in nephrology ward, Hemodialysis unit, Peritoneal dialysis unit or transplant unit)

**II<sup>nd</sup> year****1. Foundations of Nephrology Nursing Practice****Theory:**

Test papers and Quiz: 20 marks

Written assignment: 10 marks

**Total: 30 marks****Practicum:**

Clinical Performance evaluation: 20 marks

End of posting exam (OSCE): 10 marks

Drug studies (Drug study and presentation): 10 marks

Case presentation and case study report (Family education/counseling): 5 marks

Case presentation (Application of Clinical/Care Pathway): 5 marks

Internal OSCE: 50 marks

**Total Internal practical: 100 marks****2. Nephrology Nursing I****Theory:**

Test papers and Quiz: 20 marks

Clinical seminar and Journal club: 10 marks

**Total: 30 marks****Practicum:**

Clinical performance evaluation: 20 marks

End of posting exam (OSCE): 10 marks

Clinical presentation: 10 marks

Case study report: 10 marks

Internal OSCE: 50 marks

**Total Internal practical: 100 marks****3. Nephrology Nursing II****Theory:**

Test papers: 20 marks

Clinical Seminar: 10 marks

**Total: 30 marks****Practicum:**

Clinical performance evaluation: 20 marks

End of posting exam (OSCE): 10 marks

Clinical presentation: 10 marks

Case study report (developed clinical/care pathway): 10 marks

Internal OSCE: 50 marks

**Total Internal practical: 100 marks**

(End of posting exam may be conducted in nephrology ward, dialysis unit or transplant unit)

**4. Dissertation/EBP Project**

Practicum: 50 marks

**EXTERNAL (FINAL) EXAMINATION (As per schedule in syllabus)**

Theory: Short answer and essay type questions (Weightage can be decided by the University) {Essay 2×15 marks = 30, Short answers 5×6 marks = 30, Very short 5×2 marks = 10}

**OSCE GUIDELINES FOR INTERNAL AND EXTERNAL PRACTICAL EXAMINATION****I<sup>st</sup> year****1. ADVANCED HEALTH/PHYSICAL ASSESSMENT****INTERNAL****OSCE: 25 marks****CORE COMPETENCY DOMAINS TO BE EXAMINED**

1. Focused history taking and physical examination of adult patient

2. Focused history taking and physical examination of pediatric patient
3. Interpretation of findings and results
4. Monitoring of clinical parameters

**Number of stations: 5 (4+1 Rest station)**

**Time for each station: 10 minutes**

**Marks for each station: 5 marks** (as per competency check list and allotted marks)

**Total: 4×5 = 20 marks**

**Oral exam = 5 marks**

**Total = 25 marks**

#### **EXTERNAL**

**OSCE:50 marks**

#### **CORE COMPETENCY DOMAINS**

1. Focused history taking of adult patient
2. Focused physical examination of adult patient
3. Focused history taking of pediatric patient
4. Focused physical examination of pediatric patient
5. Interpretation of history and physical exam findings
6. Interpretation of results of lab and diagnostic tests
7. Monitoring clinical parameters

**Number of stations: 10 (8+2 Rest stations)**

**Time for each station: 10 minutes**

**Marks for each station: 5 marks** (as per competency check list and allotted marks)

**Total: 8×5 = 40 marks**

**Oral exam = 10 marks**

**Total = 50 marks**

**On completion of procedural competencies in log book and clinical requirements, the NP student is qualified to appear for final practical examination**

## **II<sup>nd</sup> year**

### **1. FOUNDATIONS OF NEPHROLOGY NURSING PRACTICE**

#### **INTERNAL**

**OSCE: 50 Marks**

#### **CORE COMPETENCY DOMAINS TO BE EXAMINED**

1. Focused history and physical examination and interpretation of findings and results
2. Monitoring competencies (invasive and noninvasive)
3. Therapeutic interventions - (emergency procedural competencies) including drug administration
4. Family education and counseling

**Number of stations: 5 (4+1 Rest station)**

**Time for each station: 10 minutes**

**Marks for each station: 10 marks** (as per competency check list and allotted marks)

**Total: 10×4 = 40 marks**

**Oral exam = 10 marks**

**Total = 50 marks**

#### **EXTERNAL**

**OSCE:100 marks**

#### **CORE COMPETENCY DOMAINS**

1. Focused history taking, physical examination and interpretation of results of adult patient
2. Focused history taking, physical examination and interpretation of results of pediatric patient
3. Monitoring competencies (invasive and noninvasive)
4. Development of care plan
5. Family education and counseling
6. Therapeutic interventions (emergency procedural competencies) including drug administration

**Number of stations: 10 (8+2 Rest stations)**

**Time for each station: 10 minutes**

**Marks for each station: 10 marks** (as per competency check list and allotted marks)

**Total: 8×10 = 80 marks**

**Oral exam = 20 marks**

**Total = 100 marks**

## 2. NEPHROLOGY NURSING I & II

### INTERNAL

**OSCE-50 marks**

#### CORE COMPETENCY DOMAINS

1. Focused history and physical examination and interpretation of findings and results
2. Monitoring competencies (invasive and noninvasive)
3. Therapeutic procedures (CVC insertion, PD catheter insertion, hemodialysis, peritoneal dialysis, plasmapheresis, CRRT, SLED)
4. Development of plan of care/care pathway
5. Diagnostic interventions (Renal biopsy, Ascitic tap, Blood culture, CVC and PD catheter site culture, PD Fluid culture, PET Test, Suprapubic urine aspirate for culture, Ultrasound kidneys, Ultrasonography - AV access flow)
6. Drug prescription and administration
7. Hemodialysis
8. Peritoneal Dialysis
9. Kidney Transplantation – pre- and post-transplant care

**Number of stations: 5 (4+1 Rest station)**

**Time for each station: 10 minutes**

**Marks for each station: 10 marks** (as per competency check list and allotted marks)

**Total: 10×4 = 40 marks**

**Oral exam = 10 marks**

**Total = 50 marks**

### EXTERNAL

**OSCE:100 marks**

#### CORE COMPETENCY DOMAINS

1. Focused history taking, physical examination and interpretation of results of adult patient
2. Focused history taking, physical examination and interpretation of results of pediatric patient
3. Monitoring competencies (invasive and noninvasive)
4. Development of plan of care/care pathway
5. Family education and counseling
6. Drug administration
7. Diagnostic interventions (Renal biopsy, Ascitic tap, Blood culture, CVC and PD catheter site culture, PD Fluid culture, PET Test, Suprapubic urine aspirate for culture, Ultrasound kidneys, Ultrasonography - AV access flow)
8. Therapeutic interventions (hemodialysis, peritoneal dialysis, CVC insertion, PD catheter insertions, plasmapheresis, CRRT, SLED)

**Number of stations: 10 (8+2 Rest stations)**

**Time for each station: 10 minutes**

**Marks for each station: 10 marks** (as per competency check list and allotted marks)

**Total: 8×10 = 80 marks**

**Oral exam = 20 marks**

**Total = 100 marks**

**On completion of procedural competencies in log book and clinical requirements, the NP student is qualified to appear for final practical examination.**

**Appendix-3**  
**CLINICAL LOG BOOK FOR NURSE PRACTITIONER IN NEPHROLOGY NURSING (NPnepN)**  
**(Specific Procedural Competencies/Clinical Skills)**

I<sup>st</sup> year

S.No.	Specific Competencies/Skills	No. performed	Date	Signature of the Preceptor*/Faculty
<b>I</b>	<b>RESEARCH APPLICATION AND EVIDENCE BASED PRACTICE</b>			
1	Preparation of research instrument			
2	Writing systematic review/literature review			
3	Preparation of a manuscript for publication (I <sup>st</sup> or II <sup>nd</sup> year)			
4	Research Project/EBP Project Topic:			
<b>II</b>	<b>LEADERSHIP, MANAGEMENT AND TEACHING</b>			
1	Preparation of staff patient assignment			
2	Performance indicators and measures			
3	Develop patient education aids			
4	Patient care audit in the unit			
5	Develop technology assisted education aid for nurses			
6	Quality improvement audit			
7	Microteaching - Staff nurses			
8	Patient education and counseling			
9	Planning and conducting OSCE/OSPE			
10	Construction of tests			
<b>III</b>	<b>HEALTH ASSESSMENT</b>			
<b>1</b>	<b><i>Comprehensive history taking and clinical assessment</i></b>			
1.1	Acute Kidney Injury			
1.2	Tubulointerstitial disease			
1.3	Chronic Kidney Disease			
1.4	Glomerular disease			
1.5	Nephrotic syndrome			
1.6	Fluid volume status			
1.7	Comprehensive system wise physical assessment			
<b>2</b>	<b><i>Age specific history &amp; physical examination (Nephrology)</i></b>			
2.1	Neonate			
2.2	Child			
2.3	Adult			
2.4	Geriatric			
2.5	Pregnant women			
<b>IV</b>	<b>DIAGNOSTIC PROCEDURES</b>			
<b>1</b>	<b><i>Collecting blood sample for laboratory tests</i></b>			
1.1	Biochemistry			
1.2	Clinical pathology			
1.3	Microbiology			
1.4	ABG			
<b>2</b>	<b><i>Assist/Perform</i></b>			
2.1	Paracentesis			
2.2	Thoracentesis			
2.3	Lumbar puncture			
2.5	Renal biopsy			
2.6	Bone marrow aspiration			
2.7	Ultrasound kidneys			
2.8	Ultrasonographic assessment of access flow			
2.9	ECG and interpretation			
2.10	ABG analysis and interpretation			
<b>3</b>	<b><i>Observe procedures</i></b>			
3.1	Renal Doppler			

S.No.	Specific Competencies/Skills	No. performed	Date	Signature of the Preceptor*/Faculty
3.2	Fistulogram			
3.3	Drug assay			
3.4	MRI/CT			
3.5	Renal angiogram			
3.6	Pathological examination of kidney tissue (LM, IF, EM)			
3.7	Echocardiogram			
<b>V.</b>	<b>COMPETENCIES IN NEPHROLOGY</b>			
<b>1</b>	<b><i>Drug administration and prescription in kidney disorders</i></b>			
1.1	Antihypertensives			
1.2	Oral glucose lowering agents			
1.3	Sodium correction			
1.4	Potassium correction			
1.5	Inotropes			
1.6	Vitamin and mineral supplements			
1.7	Intravenous fluid administration			
1.8	Insulin dose adjustment			
<b>2</b>	<b><i>Nutritional Assessment &amp; Management</i></b>			
2.1	Perform nutritional assessment			
2.2	Plan therapeutic diet for patient with CKD			
2.3	Plan therapeutic diet for patient with diabetes			
2.4	Nasogastric tube insertion			
2.5	NG Feeding			
2.6	Total Parenteral Nutrition			
<b>3</b>	<b><i>Airway Management</i></b>			
	<i>Non-invasive ventilation</i>			
3.1	Low flow variable performance devices: nasal catheters/cannulae/double nasal prongs, face mask, face mask with reservoir bags			
3.2	High flow fixed performance devices: Entrainment (Venturi) devices, CPAP, BiPAP			
	<i>Invasive ventilation</i>			
3.3	Setting of mechanical ventilators			
3.4	Care of patient on mechanical ventilator			
3.5	Insertion of endotracheal tube			
3.6	Removal of endotracheal tube			
3.7	Endotracheal suctioning			
3.8	Tracheostomy care			
3.9	Confirm the position of ET tube			
3.10	Chest physiotherapy			
3.11	Postural drainage			
<b>4</b>	<b><i>Use of equipment</i></b>			
4.1	Infusion pumps			
4.2	Syringe pumps			
4.3	Defibrillator			
<b>5</b>	<b><i>Life support and end of life care</i></b>			
5.1	BLS			
5.2	ACLS			
5.3	Grief counseling			
5.4	Breaking bad news			
<b>6</b>	<b><i>Patient Education and Counseling</i></b>			
6.1	Slowing down the progress of CKD			
6.2	Therapeutic diet in CKD			
6.3	Diabetes management			
<b>7</b>	<b><i>Communication, Problem solving and Critical Thinking</i></b>			



S.No.	Specific Competencies/Skills	No. performed	Date	Signature of the Preceptor*/Faculty
7.1	Clinical Scenarios simulations			
7.2				
<b>8</b>	<b>Monitoring and interpretation of critical parameters</b>			
8.1	Arterial Blood Gas (ABG)			
8.2	Hemodynamics			
8.3	Electrocardiogram (ECG)			
8.4	Invasive BP monitoring			
8.5	Noninvasive BP monitoring			
8.6	Glasgow Coma Score			
8.7	Sedation Score			
8.8	Pain Score			
8.9	Braden Score			
8.10	Bowel sounds			
8.11	GRBS			
8.12	GFR Estimation and CKD staging			
8.13	Chest X-ray			

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

**Students** are expected to perform the listed skills/competencies many times until they reach level 3 competency, after which the preceptor signs against each competency.

**Preceptors/Faculty** must ensure that the signature is given for each competency only after they reach level 3.

- Level 3 Competency denotes that the NPNepN student is able to perform that competency without supervision.
- Level 2 Competency denotes that the student is able to perform each competency with supervision.
- Level 1 Competency denotes that the student is not able to perform that competency/skill even with supervision.

Signature of the Program Coordinator/Faculty

Signature of the HOD/Principal

### CLINICAL LOG BOOK FOR NURSE PRACTITIONER IN NEPHROLOGY NURSING (NPNepN)

II<sup>nd</sup> year

S.No.	Specific Competencies/Skills	No. performed	Date	Signature of the Preceptor*/Faculty
	<b>ADVANCED COMPETENCIES</b>			
<b>1</b>	<b>Hemodialysis</b>			
1.1	Pre, Intra, Post dialysis assessment			
1.2	Assessment of CVC			
1.3	Assessment of AV Fistula			
1.4	CVC site care			
1.5	Dry Weight assessment - Clinical and bio-impedance method			
1.6	UF calculation			
1.7	Programming machine and starting HD			
1.8	Closing HD			
1.9	Bicarb preparation			
1.10	Estimating URR, Kt/V, Assess dialysis adequacy			
1.11	Prescribe routine investigations and follow up results			
1.12	HD prescription			
1.13	Heparin preparation			
1.14	Drug reconciliation			
1.15	Prescription of common drugs based on lab reports: Erythropoietin, Phosphorous binders, Calcium and Vitamin D supplements, Antihypertensives, OGLA			
1.16	Perform varied dialysis modalities a. SCUF b. Isolated UF c. SLED d. CRRT			

S.No.	Specific Competencies/Skills	No. performed	Date	Signature of the Preceptor*/Faculty
1.17	Perform Plasmapheresis			
1.18	Calculate plasma volume for removal			
1.19	Insertion of CVC into femoral and jugular vein			
1.20	Identify and manage complications in HD a. Intradialytic hypotension b. Hemolysis c. Muscle cramps d. Air embolism			
1.21	Identify and manage CVC related complications			
1.22	Identify and manage AVF related complications			
<b>2</b>	<b><i>Peritoneal Dialysis</i></b>			
2.1	Assess and select patients for PD			
2.2	Perform PET, Determine PD prescription			
2.3	Perform PD exchanges			
2.4	Collect PD Fluid for culture			
2.5	Identify and manage Exit site infection, Tunnel infection and peritonitis			
2.6	Administer intraperitoneal antibiotics			
2.7	Alter PD prescription based on clinical assessment and PET			
2.8	Assess Dialysis adequacy including Kt/V			
2.9	Identify and manage noninfectious complications of PD			
<b>3</b>	<b><i>Kidney Transplantation</i></b>			
3.1	Pretransplant work up and evaluation of donor and recipient			
3.2	Counseling and selection of patients for transplant			
3.3	Legal formalities and Documentation			
3.4	Assist for donor nephrectomy			
3.5	Assist in Kidney Transplantation			
3.6	Preoperative care – Donor & Recipient			
3.7	Post operative care - Donor & Recipient			
3.8	Deceased Donor registry			
3.9	Assessment of brain death			
3.10	Perfusion of renal blood vessels before transplantation			
3.11	Fluid Management following Kidney Transplant			
3.12	Identify and manage graft rejection			
3.13	Identify and manage transplant related infections			
3.14	Wound and drain care			
3.15	Assess and evaluate the graft function following transplant			
<b>4</b>	<b><i>Patient Education and Counseling</i></b>			
4.1	Management of vascular access			
4.2	Kidney Replacement Therapy options			
4.3	Prevention and Management of complications in PD			
4.4	Post Kidney transplantation care			
<b>5</b>	<b><i>Drug Administration and Prescription</i></b>			
5.1	<b>Catecholamines</b> (calculation, titration & administration) a. Adrenaline b. Noradrenaline c. Dopamine d. Dobutamine			
5.2	<b>Immunosuppressant Drugs in Nephrology</b>			

S.No.	Specific Competencies/Skills	No. performed	Date	Signature of the Preceptor*/Faculty
a	<i>Induction agents</i> Polyclonal antibodies (ATG) Interleukin 2 receptor antagonists (Basiliximab)			
b	<i>Maintenance Therapy</i> Calcineurin inhibitors (Cyclosporin, Tacrolimus) mTOR inhibitors (Sirolimus, Everolimus)			
c	<i>Antiproliferative agents</i> (Azathioprine, Mycophenolic acid)			
d	<i>Corticosteroids</i> (Prednisolone)			
e	<i>Treatment for rejection</i> Corticosteroids, ATG, IVIG			
5.3	<i>Erythropoietin injection and dose adjustment</i>			
<b>6</b>	<b><i>Infection Control Practices</i></b>			
6.1	Standard Precautions			
6.2	Infection control protocols in HD unit			
6.3	Infection control protocols in PD unit			
6.4	Infection control practices in Renal Transplant Unit			
<b>7</b>	<b><i>Quality Assurance/Improvement</i></b>			
7.1	Capture and present performance indicators measures in Dialysis unit			
7.2	Microbiology surveillance in HD unit, RTU			
7.3	Water quality management			
7.4	Quality improvement Audit			
<b>8</b>	<b><i>Management of Cardiovascular Alterations</i></b>			
8.1	Intravenous fluid administration (Colloid/Crystalloid)			
8.2	Blood and blood product administration			
8.3	Application of TED stocking			
8.6	Blood collection from arterial line			
<b>9</b>	<b><i>Management of Neurological Alterations</i></b>			
9.1	Sensory stimulation			
9.2	Consciousness/Coma status monitoring			
9.3	Brain death evaluation			
<b>10</b>	<b><i>Ordering Investigations</i></b>			
10.1	ECG			
10.2	ABG			
10.3	Chest X ray			
10.4	Ultrasound			
10.5	Basic biochemistry investigations			
10.6	Basic microbiology investigations			
<b>11</b>	<b><i>Ordering Procedures/Treatment</i></b>			
11.1	Nebulization			
11.2	Chest physiotherapy			
11.3	Hemodialysis			
11.4	Insertion and removal of urinary catheter			
11.5	SCUF			
11.6	TEDS			
11.7	Isolated UF			
11.8	SLED			
11.9	First HD protocol			
11.10	Therapeutic diet			

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

**Students:** Students are expected to perform the listed skills/competencies many times until they reach level 3 competency, after which the preceptor signs against each competency.

**Preceptors/Faculty:** Must ensure that the signature is given for each competency only after they reach level 3.

- Level 3 Competency denotes that the NPNepN student is able to perform that competency without supervision.
  - Level 2 Competency denotes that the student is able to perform each competency with supervision.
  - Level 1 Competency denotes that the student is not able to perform that competency/skill even with supervision.
- Note:** 5-10% of procedures that are rare should be practiced in skill lab and attained level 3 competency.

Signature of the Program Coordinator/Faculty

Signature of the HOD/Principal

## Appendix-4

## CLINICAL REQUIREMENTS FOR NURSE PRACTITIONER IN NEPHROLOGY NURSING (NPNepN)

I<sup>st</sup> year

S.No.	Clinical Requirement	Date	Signature of the Preceptor/Faculty
<b>1</b>	<b><i>Clinical Seminar/Journal Club/Clinical Conference</i></b>		
1.1	<b>*APN</b> - Clinical pathway in specific clinical condition/ Application of specific nursing theory (Clinical Seminar) <i>Title of the topic:</i>		
1.2	<b>*RA</b> - Evidence search for nephrology nursing competencies (Clinical Conference/Journal Club) <i>Title of the topic:</i>		
1.3	<b>*L,M&amp;T</b> - Trends in Leadership/Management/Teaching (Journal Club) <i>Title of the topic:</i>		
<b>2</b>	<b><i>Clinical Rounds (with Nursing Staff, Faculty, Students) - Case/Clinical Presentation</i></b>		
2.1	<b>Pathophysiology</b> (Clinical Presentation) <i>Name of clinical condition:</i>		
2.2	<b>Pathophysiology</b> (Clinical Presentation) Case Study (Written Report) <i>Name of clinical condition:</i>		
2.3	<b>Pharmacology</b> - Drug Studies (Drugs listed under Standing Orders) - Written report of 5 presentations (Bedside Presentations) <i>Drug name:</i>		
2.3.1			
2.3.2			
2.3.3			
2.3.4			
2.3.5			
2.3.6			
2.3.7			
2.3.8			
2.3.9			
2.3.10			
<b>3</b>	<b><i>Interdisciplinary Clinical Rounds (with Doctors) - Case/Clinical Presentation</i></b> <i>(Written reports are for submission)</i>		
3.1	<b>Health Assessment</b> (Adult) - History & Physical Examination (Two written reports) 3.1.1. 3.1.2. 3.1.3. 3.1.4. 3.1.5.		
3.2	<b>Health Assessment</b> (Pediatric) - History & Physical Examination (One written report) 3.2.1. 3.2.2. 3.2.3.		







19. IV Fluids - NS, DNS, 5% Dextrose

**The following investigations and therapies may be ordered by the Nurse Practitioners**

Ordering Investigations	Ordering Therapies
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECG</li> <li>• ABG</li> <li>• Chest X ray</li> <li>• Basic Biochemistry investigations - Hb, PCV, TIBC, WBC Total, WBC differentials, ESR, electrolytes, platelets, PT, aPTT, bleeding and clotting time, procalcitonin, D-dimer, creatinine, HbA1c, AC, PC, HDL, LDL, TIG, cholesterol total, HIV, HbsAg, HCV</li> <li>• Basic Microbiology investigations - blood and urine samples for culture and sensitivity, tips of vascular access, sample from CVC site, PD catheter exit site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebulization</li> <li>• Chest physiotherapy</li> <li>• Insertion and removal of urinary catheter for female patients</li> <li>• TEDS</li> <li>• Surgical dressing</li> <li>• Starting and closing dialysis</li> <li>• Application of ichthammol glycerin/magnesium sulphate dressing for thrombophlebitis/extravasation</li> <li>• Pin site care for patients on external fixators</li> <li>• Isometric and isotonic exercises</li> <li>• Hot and cold applications</li> <li>• Hot and cold supplements</li> <li>• Removal of CVC, Culture from CVC and PD catheter site</li> <li>• Peritoneal equilibration test</li> <li>• Heparin infusion in HD</li> <li>• Erythropoietin injections</li> </ul>

**INSTITUTIONAL STANDING ORDERS AND PROTOCOLS**

In every hospital, the standing orders for drug administration with specific dosage to be administered during emergency situations can be made available as guidelines for NPNepN graduates. The NP students will be trained to administer these drugs under supervision by preceptors/NP faculty. The protocols for ordering selected investigations and carrying out specific therapeutic procedures can also be available in every hospital that trains NPNepN students.

**Dr. T. DILEEP KUMAR, President**

[ADVT.-III/4/Exty./901/2024-25]