

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

2124-11 Civil Engineer

ဆောက်လုပ်ရေး၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးနှင့်ဟိုက်ဒရောလစ်အင်ဂျင်နီယာ စသည့်မြို့ပြအင်ဂျင်နီယာ စီမံကိန်းများတည် ဆောက်ခြင်း နှင့်လည်ပတ်ခြင်းတို့ကိုစီမံခြင်း၊ ဒီဇိုင်းဆွဲခြင်း၊ စုစည်းခြင်းနှင့်ကြီးကြပ်ခြင်း။

Plans, designs, organises and oversees the construction and operation of civil engineering projects such as structural, transportation or hydraulic engineering systems.

Skill Level:

The entry requirement for this occupation is a bachelor degree or higher qualification. In some instances relevant experience is required in addition to the formal qualification. Registration or licensing may be required.

Tasks Include:

- ဟိုက်ဒရောလစ်စနစ်များ၊ လမ်းများ၊ လေယာဉ်များ၊ ရေပေးဝေရေးစနစ်များ၊
- စီမံကိန်းများ၏ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများကိုလေ့လာခြင်း၊ အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့်အစီရင်ခံခြင်း
- ဆောက်လုပ်ရေးနည်းလမ်းများ၊ ပစ္စည်းများနှင့်အရည်အသွေးစံနှုန်းများကိုဆုံးဖြတ်သည်
- အသေးစိတ်ဖော်ပြချက်များ၊ ပုံများ၊ အစီအစဉ်များ၊ ဆောက်လုပ်ရေးနည်းလမ်းများနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုမူကြမ်းနှင့်အဓိပ္ပာယ်ကောက်ယူသည်
- ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများ၊ စက်ရုံနှင့်စက်ပစ္စည်းများဖြန့်ဝေခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းခွင် ဝင်ရောက်ခြင်းကိုစီစဉ်သည်
- စာချုပ်များကိုစီမံခန့်ခွဲပြီးကျေနပ်အားရမှုပြီးဆုံးကြောင်းအတည်ပြုပြီးအတည်ပြုသည်
- လုပ်ငန်းခွင်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအတွက်အသေးစိတ်အစီအစဉ်များချမှတ်သည်
- စွမ်းဆောင်ရည်၊ အရည်အသွေး၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့်လုံခြုံမှုစံနှုန်းများကိုပြည့်မီစေရန်သေချာစေရန်အလုပ်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များကိုတပ်ဆင်သည်
- အခြားအင်ဂျင်နီယာများ၊ ဗိသုကာများ၊ ရှုခင်းများဆိုင်ရာဗိသုကာများနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသိပ္ပံပညာရှင်များနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးသည်

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

- ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သောပစ္စည်းများ၊ လုပ်ငန်းစဉ်များသို့မဟုတ်စနစ်များကိုသုတေသနပြု။
- ပြီးစီးသောအလုပ်များကိုစစ်ဆေးခြင်းနှင့်ခွင့်ပြုခြင်းကိုကြီးကြပ်သည်

- designs civil engineering projects such as hydraulic systems, roads, aerodromes, water supply systems, bridges and buildings
- studies, evaluates and reports on the environmental implications of projects
- determines construction methods, materials and quality standards
- drafts and interprets specifications, drawings, plans, construction methods and procedures
- organises and directs site labour and the delivery of construction materials, plant and equipment
- administers contracts and verifies and certifies satisfactory completion
- establishes detailed programs for the coordination of site activities
- sets up work control systems to ensure that standards of performance, quality, cost and safety are met
- consults with other engineers, architects, landscape architects and environmental scientists
- researches, investigates and evaluates materials, processes or systems related to civil engineering works
- supervises the testing and commissioning of completed works
-

Mapping

Tasks	BEngSc Degree Subjects	Diploma Subjects	Practical Subjects
General Engineering Competency	IE1 Engineering Mathematics IE2 Engineering Physics IE3 Material Science IE4 Advanced Engineering Mathematics IE5 Mechanical Science	CE 101 Mathematics (EE201) CE 102 Physics	
• ဟိုက်ဒရောလစ်စနစ်များ၊ လမ်းများ၊ လေယာဉ်များ၊ ရေပေးဝေ ရေးစနစ်များ၊ •	GE28 Hydraulic (CE/ME) GE29 Materials & Corrosion	CE 104 Fluid Dynamics CE 105 Hydraulic	PC 2-Certificate in Plumbing

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> designs civil engineering projects such as hydraulic systems, roads, aerodromes, water supply systems, bridges and buildings 	Prevention (CE/ME) GE30 Bricklaying (CE) GE31 Sprouting & Guttering (CE) GE22 Painting & Decoration (CE) GE23 Pnuematics (CE/ME) GE17 Pipe Fitting (CE/ME) IE5 Mechanical Science	CE 106 Hydrology CE 107 Sanitation-and-Water-supply CE111A-Road+Bridges CE103-Surveying	
<ul style="list-style-type: none"> စီမံကိန်းများ၏ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသက်ရောက်မှုများကိုလေ့လာခြင်း၊ အကဲဖြတ်ခြင်းနှင့်အစီရင်ခံခြင်း studies, evaluates and reports on the environmental implications of projects 	GE6 Occupational Health & Safety GE33 Explosion Protection 1 GE33 Explosion Protection 2	CE 109 Energy Efficient Building Design EE308 Sustainability	PC 14-Certificate in Building Energy Efficiency
<ul style="list-style-type: none"> ဆောက်လုပ်ရေးနည်းလမ်းများ၊ပစ္စည်းများနှင့်အရည်အသွေးစံနှုန်းများကိုဆုံးဖြတ်သည် determines construction methods, materials and quality standards 	GE15 Building Construction (CE) IE5 Mechanical Science	CE 106A Detailed Construction & Building Construction Materials CE113 Structure 1 CE114 Structure 2 CE 112 Engineering Mechanics ME 301 Applied Mathematics	PC 1-Certificate in Bricklaying & Masonry

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<p>အသေးစိတ်ဖော်ပြချက်များ၊ ပုံများ၊ အစီအစဉ်များ၊ ဆောက်လုပ်ရေးနည်းလမ်းများနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုမူကြမ်းနှင့်အဓိပ္ပာယ် ကောက်ယူသည်</p> <ul style="list-style-type: none"> • drafts and interprets specifications, drawings, plans, construction methods and procedures 	<p>GE16 Engineering Drawing I (EE/CE/ME)</p>	<p>CE 104 A Building Drawing</p>	<p>PC 3-Certificate in Building Construction</p> <p>PC 4-Certificate in Gutter Construction</p>
<p>•ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများ၊ စက်ရုံနှင့်စက်ပစ္စည်းများဖြန့်ဝေခြင်းနှင့်လုပ်ငန်းခွင် ဝင်ရောက်ခြင်းကိုစီစဉ်သည်</p> <ul style="list-style-type: none"> • organises and directs site labour and the delivery of construction materials, plant and equipment 	<p>GE6 Occupational Health & Safety</p> <p>GE7 Project Management (EE/CE/ME)</p>	<p>CE 110 Building Construction</p>	<p>PC 3-Certificate in Building Construction</p> <p>PC 4-Certificate in Gutter Construction</p> <p>PC16 Certificate in Rigging & Scaffolding</p>
<p>•စာချုပ်များကိုစီမံခန့်ခွဲပြီးကျေနပ်အားရမှုပြီးဆုံးကြောင်းအတည်ပြုပြီးအတည် ပြုသည်</p> <ul style="list-style-type: none"> • administers contracts and verifies and certifies satisfactory completion 	<p>GE6 Occupational Health & Safety</p> <p>GE7 Project Management (EE/CE/ME)</p>		
<p>•လုပ်ငန်းခွင်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအတွက်အသေးစိတ်အစီအစဉ်များချမှတ်သည်</p> <ul style="list-style-type: none"> • establishes detailed programs for the coordination of site activities 	<p>GE6 Occupational Health & Safety</p> <p>GE7 Project Management (EE/CE/ME)</p>	<p>CE115 Estimating & Specification</p>	<p>PC 3-Certificate in Building Construction</p> <p>PC 4-Certificate in Gutter</p>

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

			Construction PC16 Certificate in Rigging & Scaffolding
<ul style="list-style-type: none"> • စွမ်းဆောင်ရည်၊ အရည်အသွေး၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့်လုံခြုံမှုစံနှုန်းများကိုပြည့်မီစေရန်သေချာစေရန်အလုပ်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များကိုတပ်ဆင်သည် • sets up work control systems to ensure that standards of performance, quality, cost and safety are met 	GE25 Surveying (CE)	CE115 Estimating & Specification	PC 12-Certificate in Surveying. Quantity Surveying & Estimating
<p>•အခြားအင်ဂျင်နီယာများ၊ ဗိသုကာများ၊ ရှုခင်းများဆိုင်ရာဗိသုကာများနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသိပ္ပံပညာရှင်များနှင့်တိုင်ပင်ဆွေးနွေးသည်</p> <ul style="list-style-type: none"> • consults with other engineers, architects, landscape architects and environmental scientists 	<p>GE19 Computer Programming (EE/CE/ME)</p> <p>GE26 Energy Efficient Building Design</p> <p>IE18 Building services</p>	<p>CE 108 Electrical Principle</p> <p>CE 109 Energy Efficient Building Design</p> <p>EE102 Basic Electrical Fitting & Wiring</p>	PC 14-Certificate in Building Energy Efficiency
<ul style="list-style-type: none"> • ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းနှင့်သက်ဆိုင်သောပစ္စည်းများ၊ လုပ်ငန်းစဉ်များသို့မဟုတ်စနစ်များကိုသုတေသနပြု၊ • researches, investigates and evaluates materials, processes or systems related to civil engineering works • 	GE34 Engineering Business Management 1	CE 109 Energy Efficient Building Design	

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> • ပြီးစီးသောအလုပ်များကိုစစ်ဆေးခြင်းနှင့်ခွင့်ပြုခြင်းကိုကြီးကြပ်သည် 	GE34 Engineering Business Management 2		
<ul style="list-style-type: none"> • supervises the testing and commissioning of completed works 	IE9 Advanced Building Construction (CE)		

2125-11 Electrical Engineer

လျှပ်စစ်အင်ဂျင်နီယာ

လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်းနှင့်ထိန်းချုပ်ခြင်းအတွက်စက်ပစ္စည်းများ၊ စက်ပစ္စည်းများနှင့်စက်ပစ္စည်းများထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊

Designs, develops and supervises the manufacture, installation, operation and maintenance of equipment, machines and systems for the generation, distribution, utilisation and control of electric power.

Skill Level:

The entry requirement for this occupation is a bachelor degree or higher qualification. In some instances relevant experience is required in addition to the formal qualification. Registration or licensing may be required.

- လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစက်ကိရိယာများနှင့်စက်ပစ္စည်းများထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်တပ်ဆင်ခြင်းကိုစီစဉ်ပြီးဒီဇိုင်းဆွဲသည်
- circuitများ၊ transformer များ၊ circuit breaker များ၊ transmission line များနှင့်အခြားပစ္စည်းကိရိယာများ၏အမျိုးအစားနှင့်အစီအစဉ်ကိုဆုံးဖြတ်သည်

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

- လျှပ်စစ်မော်တာများ၊ အစိတ်အပိုင်းများ၊ ကိရိယာများနှင့်ကိရိယာများကဲ့သို့သောထုတ်ကုန်များကိုတီထွင်သည်
- လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးကိရိယာနှင့်အသုံးပြုမှုဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များ၊ ပုံများ၊ စံနှုန်းများနှင့်စည်းမျဉ်းများကိုအဓိပ္ပာယ်ကောက်ယူသည်
- လျှပ်စစ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ စက်များ၊ အသုံးအဆောင်များနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာ များထောက်ပံ့ခြင်းတွင် အသုံးပြုသော အရင်းအမြစ်များ ကိုစီစဉ်ခြင်းနှင့်စီမံခြင်း

- စက်များ၊ switchgear, cable များနှင့် fittings များအတွက်ပေးပို့ခြင်းနှင့်တပ်ဆင်ခြင်းအချိန်ဇယားကိုချမှတ်သည်
- ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ၊ ထုတ်လွှင့်ခြင်းနှင့်ဖြန့်ဖြူးခြင်းစနစ်များနှင့်စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးစက်ရုံများ၏လည်ပတ်မှုနှင့်ထိန်းသိမ်းမှုကိုကြီးကြပ်သည်
- လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ထုတ်လွှင့်ခြင်းစနစ်များ၊ ထရန်စဖော်မာများ၊ switchgear နှင့်လျှပ်စစ်မော်တာများ၊

Tasks Include:

- plans and designs the manufacture and installation of electric power equipment and facilities
- determines the type and arrangement of circuits, transformers, circuit-breakers, transmission lines and other equipment
- develops products such as electric motors, components, equipment and appliances
- interprets specifications, drawings, standards and regulations relating to electric power equipment and use
- organises and manages resources used in the supply of electrical components, machines, appliances and equipment
- establishes delivery and installation schedules for machines, switchgear, cables and fittings
- supervises the operation and maintenance of power stations, transmission and distribution systems and industrial plants
- may specialise in research in areas such as power generation and transmission systems, transformers, switchgear and electric motors, telemetry and control systems

Specialisations:

Electrical Design Engineer

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

Mapping

Tasks	BEngSc Degree Subjects	Diploma Subjects	Practical Subjects
General Engineering Competency	IE1 Engineering Mathematics IE2 Engineering Physics IE3 Material Science IE4 Advanced Engineering Mathematics IE5 Mechanical Science	EE201 Engineering Mathematics EE204 Engineering Physics EE302 Advanced Engineering Mathematics EE110 Computer Applications	
• လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစက်ကိရိယာများနှင့်စက်ပစ္စည်းများထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်တပ်ဆင်ခြင်းကိုစီစဉ်ပြီးဒီဇိုင်းဆွဲသည် <ul style="list-style-type: none"> • plans and designs the manufacture and installation of electric power equipment and facilities 	GE1 Electrical Wiring (EE)	EE101 DC Circuit Problems EE102 Basic Electrical Fitting & Wiring EE202 Electrical Circuits EE203 Three Phase Power Circuits EE205 Electrical Power System	PC 9-Certificate in Electrical Wiring
• circuitများ၊ transformer များ၊ circuit breaker များ၊ transmission line များနှင့်အခြားပစ္စည်းကိရိယာများ၏အမျိုးအစားနှင့်အစီအစဉ်ကိုဆုံးဖြတ်သည် <ul style="list-style-type: none"> • determines the type and arrangement of circuits, 	IE10 Transmission Line (EE)	EE103 Basic Electrical Drafting EE104 Electrical Equipments Safety Protection EE105 Electrical Installation Design EE112 Alternating Current	PC 9-Certificate in Electrical Wiring

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<p>transformers, circuit-breakers, transmission lines and other equipment</p>		<p>Principle</p> <p>EE113 Electrical Fundamental</p> <p>EE114 Electrical Power Principle</p> <p>EE106 Advanced Electrical Wiring</p> <p>EE108 Electrical Fault Finding</p> <p>EE303 Transmission Line</p> <p>EE304 Power System Protection</p> <p>EE305 Power Transformer</p>	
<p>•လျှပ်စစ်မော်တာများ၊ အစိတ်အပိုင်းများ၊ ကိရိယာများနှင့်ကိရိယာများ ကဲ့သို့သော ထုတ်ကုန်များကိုတီထွင်သည်</p> <ul style="list-style-type: none"> • • develops products such as electric motors, components, equipment and appliances 	<p>GE2 Electrical Machine (EE)</p>	<p>EE107 Electrical Equipments</p> <p>EE206 AC Machines</p> <p>EE207 DC Machine</p> <p>EE208 Operational Amplifiers</p> <p>EE209 Analogue Electronics</p> <p>EE301 Advanced Electrical Drafting</p>	<p>PC 10-Certificate in Electrical Machine Winding</p>
<p>•လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးကိရိယာနှင့်အသုံးပြုမှုဆိုင်ရာသတ်မှတ်ချက်များ၊ ပုံများ၊ စံနှုန်းများနှင့်စည်းမျဉ်းများကိုအဓိပ္ပာယ်ကောက်ယူသည်</p>	<p>GE16 Engineering Drawing I (EE/CE/ME)</p>	<p>EE117 Solar Electrical System</p> <p>EE118 Electrical Energy</p>	<p>PC 9-Certificate in Electrical Wiring</p>

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> interprets specifications, drawings, standards and regulations relating to electric power equipment and use 	GE33 Explosion Protection	Supply System EE301 Advanced Electrical Drafting	
<ul style="list-style-type: none"> စက်များ၊ switchgear, cable များနှင့် fittings များအတွက်ပေးပို့ခြင်းနှင့်တပ်ဆင်ခြင်းအချိန်ဇယားကိုချမှတ်သည် organises and manages resources used in the supply of electrical components, machines, appliances and equipment 	GE6 Occupational Health & Safety GE7 Project Management (EE/CE/ME)	EE111 Electromagnetism & Basic Electrical Machines	PC 10-Certificate in Electrical Machine Winding
ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ၊ ထုတ်လွှင့်ခြင်းနှင့်ဖြန့်ဖြူးခြင်းစနစ်များနှင့်စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးစက်ရုံများ၏လည်ပတ်မှုနှင့်ထိန်းသိမ်းမှုကိုကြီးကြပ်သည် <ul style="list-style-type: none"> establishes delivery and installation schedules for machines, switchgear, cables and fittings 	GE3 Electrical Distribution (EE) GE4 Power System Operation (EE) GE5 Power System Protection	EE309 Project Management EE120 Electrical Contracting & Specification EE119 Electrical Risk Assessment	PC 11-Certificate in Electrical Power Wiring & Switch Gear Installation
ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ၊ ထုတ်လွှင့်ခြင်းနှင့်ဖြန့်ဖြူးခြင်းစနစ်များနှင့်စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးစက်ရုံများ၏လည်ပတ်မှုနှင့်ထိန်းသိမ်းမှုကိုကြီးကြပ်သည် <ul style="list-style-type: none"> supervises the operation and maintenance of power stations, transmission and distribution systems and industrial plants 	GE3 Electrical Distribution (EE) GE4 Power System Operation (EE) GE5 Power System Protection	EE109 Electrical Control Circuits EE115 Basic Analogue & Digital Electronics EE116 Process Control System EE121 Electronics Power Control Device	PC 11-Certificate in Electrical Power Wiring & Switch Gear Installation PC 13-Certificate in Manufacturing Process Control & CNC

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> • လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ထုတ်လွှင့်ခြင်းစနစ်များ၊ 	IE18 Building services	EE306 Electro-mechanical Control	PC 11-Certificate in Electrical Power Wiring & Switch Gear Installation
<ul style="list-style-type: none"> • ဝရန်စဖော်မာများ၊ switchgear နှင့်လျှပ်စစ်မော်တာများ၊ 	GE7 Project Management (EE/CE/ME)	EE307 Energy Efficient Building Design	
<ul style="list-style-type: none"> • may specialise in research in areas such as power generation and transmission systems, transformers, switchgear and electric motors, telemetry and control systems 		EE308 Sustainability	
		EE310 Engineering Officer Competency Report	

2125-13 Electronics Engineer

အီလက်ထရောနစ်အင်ဂျင်နီယာ

- ဒီဇိုင်းများ၊ တည်ဆောက်မှုများ၊ လိုက်လျောညီထွေဖြစ်အောင်တပ်ဆင်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်းများ၊

Designs, develops, adapts, installs, tests and maintains electronic components, circuits and systems used for computer systems, communication systems and other industrial applications.

Skill Level:

The entry requirement for this occupation is a bachelor degree or higher qualification. In some instances relevant experience is required in addition to the formal qualification. Registration or licensing may be required.

Tasks Include:

- ကွန်ပျူတာ၊ ဆက်သွယ်ရေးနှင့်ထိန်းချုပ်ရေးစနစ်များနှင့်အခြားစက်မှုလုပ်ငန်းသုံးအီလက်ထရောနစ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆားကစ်များနှင့်စနစ်များကိုဒီဇိုင်းထုတ်သည်
- ထိုကဲ့သို့သောစနစ်များအတွင်းအသုံးပြုရန်အတွက်အထူးသဖြင့် embedded software ကိုဒီဇိုင်း အီလက်ထရောနစ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆားကစ်များနှင့်စနစ်များကိုစမ်းသပ်ရန်စက်ပစ္စည်းနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုတီထွင်သည်

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

- ကွန်ပျူတာဆက်သွယ်ရေးနှင့်ထိန်းချုပ်ရေးစနစ်များတပ်ဆင်ခြင်းနှင့်အသုံးပြုခြင်းကိုကြီးကြပ်ပြီးသင့်တော်သောထိန်းချုပ်မှုနှင့်ကာကွယ်မှုနည်းလမ်းများကိုသေချာစေသည်
- ထိုကဲ့သို့သောစနစ်များကိုလည်ပတ်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်းနှင့်ပြုပြင်ခြင်းတို့အတွက်စွမ်းဆောင်ရည်နှင့်လုံခြုံရေးစံချိန်စံညွှန်းများနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုချမှတ်ပြီးစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးသည်
- ကြိုး၊ optical ဖိုင်ဘာနှင့်ကြိုးမဲ့ဆက်သွယ်ရေးမီဒီယာများပေါ်တွင် အခြေခံ၍ ဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်ဝန်ဆောင်သူများကိုဒီဇိုင်းထုတ်သည်
- ဆက်သွယ်ရေးလမ်းကြောင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုအဆင့်ကိုခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာပြီး ဆက်သွယ်မှုစနစ်အတွက်တပ်ဆင်ခြင်း၊ တည်နေရာ၊
- signal processing algorithms ကိုဒီဇိုင်းထုတ်ခြင်းနှင့်တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် hardware နှင့် software တို့အားသင့်လျော်သောရွေးချယ်ခြင်းဖြင့်ယင်းတို့ကိုအကောင်အထည်ဖော်သည်
- designs electronic components, circuits and systems used for computer, communication and control systems, and other industrial applications
- designs software, especially embedded software, to be used within such systems
- develops apparatus and procedures to test electronic components, circuits and systems
- supervises installation and commissioning of computer, communications and control systems, and ensures proper control and protection methods
- establishes and monitors performance and safety standards and procedures for operation, modification, maintenance and repair of such systems
- designs communications bearers based on wired, optical fibre and wireless communications media
- analyses communications traffic and level of service, and determines the type of installation, location, layout and transmission medium for communications systems
- designs and develops signal processing algorithms and implements these through appropriate choice of hardware and software

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

Mapping

Tasks	BEngSc Degree Subjects	Diploma Subjects	Practical Subjects
General Engineering Competency	IE1 Engineering Mathematics IE2 Engineering Physics IE3 Material Science IE4 Advanced Engineering Mathematics IE5 Mechanical Science	EE201 Engineering Mathematics EE204 Engineering Physics EE302 Advanced Engineering Mathematics EE110 Computer Applications	
<ul style="list-style-type: none"> • ကွန်ပျူတာ၊ ဆက်သွယ်ရေးနှင့်ထိန်းချုပ်ရေးစနစ်များနှင့်အခြားစက်မှုလုပ်ငန်းသုံး အီလက်ထရောနစ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆားကစ်များနှင့်စနစ်များကိုဒီဇိုင်းထုတ်သည် • designs electronic components, circuits and systems used for computer, • communication and control systems, and other industrial application 	GE8 Electronics (EE)	EE101 DC Circuit Problems EE102 Basic Electrical Fitting & Wiring EE202 Electrical Circuits	(PC15/H102) Certificate in Basic Electronics & Telecommunication PC 13-Certificate in Manufacturing Process Control & CNC
<ul style="list-style-type: none"> • ထိုကဲ့သို့သောစနစ်များအတွင်းအသုံးပြုရန်အတွက်အထူးသဖြင့် embedded software • ကိုဒီဇိုင်း အီလက်ထရောနစ်အစိတ်အပိုင်းများ၊ ဆားကစ်များနှင့်စနစ်များကိုစမ်းသပ်ရန်စက်ပစ္စည်းနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုတီထွင်သည် 	GE11 Programmable Logic Controller (EE/ME) GE19 Computer Programming (EE/CE/ME) GE20 Computer Networking (EE)	EE103 Basic Electrical Drafting	

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> designs software, especially embedded software, to be used within such systems 			
<ul style="list-style-type: none"> ကွန်ပျူတာဆက်သွယ်ရေးနှင့်ထိန်းချုပ်ရေးစနစ်များတပ်ဆင်ခြင်းနှင့်အသုံးပြုခြင်းကို ကြီးကြပ်ပြီးသင့်တော်သောထိန်းချုပ်မှုနှင့်ကာကွယ်မှုနည်းလမ်းများကိုသေချာစေသည် develops apparatus and procedures to test electronic components, circuits and systems 	<p>GE10 Industrial Electronics (EE)</p> <p>GE12 Photovoltaic Solar Electrical System</p>	<p>EE107 Electrical Equipments</p> <p>EE208 Operational Amplifiers</p> <p>EE209 Analogue Electronics</p> <p>EE301 Advanced Electrical Drafting</p>	<p>(PC15/H102)</p> <p>Certificate in Basic Electronics & Telecommunication</p>
<ul style="list-style-type: none"> ထိုကဲ့သို့သောစနစ်များကိုလည်ပတ်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်းနှင့်ပြုပြင်ခြင်းတို့အတွက်စွမ်းဆောင်ရည်နှင့်လုံခြုံရေးစံချိန်စံညွှန်းများနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကိုချမှတ်ပြီးစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးသည် supervises installation and commissioning of computer, communications and control systems, and ensures proper control and protection methods 	<p>GE9 Process Control (EE/ME)</p>	<p>EE104 Electrical Equipments Safety Protection</p>	<p>PC 11-Certificate in Electrical Power Wiring & Switch Gear Installation</p>
<ul style="list-style-type: none"> ကြိုး၊ optical ဖိုင်ဘာနှင့်ကြိုးမဲ့ဆက်သွယ်ရေးမီဒီယာများပေါ်တွင်အခြေခံ၍ ဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်ဝန်ဆောင်သူများကိုဒီဇိုင်းထုတ်သည် designs communications bearers based on wired, optical fibre and wireless communications media 	<p>GE32 Electronic Security Installation</p>	<p>EE111 Electromagnetism & Basic Electrical Machines</p>	<p>(PC15/H102)</p> <p>Certificate in Basic Electronics & Telecommunication</p>

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> ဆက်သွယ်ရေးလမ်းကြောင်းနှင့် ဝန်ဆောင်မှုအဆင့်ကိုခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာပြီး ဆက်သွယ်မှုစနစ်အတွက်တပ်ဆင်ခြင်း၊ တည်နေရာ၊ analyses communications traffic and level of service, and determines the type of installation, location, layout and transmission medium for communications systems 	<p>BAE 607 Radio Wave Propagation & Microwave Techniques BAE 604 Telecommunication Engineering</p>	<p>EE309 Project Management EE120 Electrical Contracting & Specification EE119 Electrical Risk Assessment</p>	<p>(PC15/H102) Certificate in Basic Electronics & Telecommunication</p>
<ul style="list-style-type: none"> signal processing algorithms ကိုဒီဇိုင်းထုတ်ခြင်းနှင့်တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် hardware နှင့် software တို့အားသင့်လျော်သောရွေးချယ်ခြင်းဖြင့်ယင်းတို့ကိုအကောင်အထည်ဖော်သည် designs and develops signal processing algorithms and implements these through appropriate choice of hardware and software 	<p>GE8 Electronics (EE) GE19 Computer Programming (EE/CE/ME) GE20 Computer Networking (EE)</p>	<p>EE109 Electrical Control Circuits EE115 Basic Analogue & Digital Electronics EE116 Process Control System EE121 Electronics Power Control Device</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ထိုကဲ့သို့သောစနစ်များကိုလည်ပတ်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်း၊ ပြုပြင်ခြင်းနှင့်ပြုပြင်ခြင်းတို့အတွက် စွမ်းဆောင်ရည်နှင့်လိုခြံရေးစံချိန်စံညွှန်းများနှင့်လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို ချမှတ်ပြီးစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးသည် establishes and monitors performance and safety standards and procedures for operation, modification, maintenance and repair of such systems 	<p>GE34 Engineering Business Management 1 GE7 Project Management (EE/CE/ME)</p>	<p>EE306 Electro-mechanical Control</p>	

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

2126-11 Mechanical Engineer

စက်မှုအင်ဂျင်နီယာ

စက်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့်စက်ရုံနှင့်စက်တပ်ဆင်ခြင်းများတပ်ဆင်ခြင်း၊ တပ်ဆင်ခြင်း၊ လည်ပတ်ခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းခြင်းများအားစီမံခြင်း၊ ဒီဇိုင်းဆွဲခြင်း၊ စက်ပစ္စည်း၊ အစိတ်အပိုင်းများ၊ ထုတ်လုပ်ရန်ထုတ်ကုန်များကိုဒီဇိုင်းဆွဲသည်။ နှင့်စက်ရုံနှင့်ဆောက်လုပ်ရေးအတွက်စနစ်များ ပစ္စည်း၊ စက်ကိရိယာ၊ ပိုက်၊ ပစ္စည်းစီးဆင်းမှု၊ စွမ်းဆောင်နိုင်မှုနှင့်စက်ရုံ (သို့) စက်ပစ္စည်းများ၏အပြင်အဆင်တို့ကိုသတ်မှတ်ခြင်း၊

Plans, designs, organises and oversees the assembly, erection, operation and maintenance of mechanical and process plant and installations.

Skill Level:

The entry requirement for this occupation is a bachelor degree or higher qualification. In some instances relevant experience is required in addition to the formal qualification. Registration or licensing may be required.

- စီမံကိန်းလုပ်သားနှင့်ပစ္စည်းများ၊ စက်ရုံနှင့်စက်ပစ္စည်းများဖြန့်ဝေခြင်းကိုစီစဉ်ခြင်းနှင့်စီမံခြင်း
- စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုများကိုညှိနှိုင်းရန်အသေးစိတ်အစီအစဉ်များချမှတ်သည်
- စွမ်းဆောင်ရည်၊ အရည်အသွေး၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့်လုံခြုံမှုစံနှုန်းများကိုပြည့်မီစေရန်သေချာစေရန်အလုပ်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များကိုတပ်ဆင်သည်
- စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကိုညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်အသေးစိတ်အစီအစဉ်များချမှတ်သည်
- စာချုပ်များကိုစီမံခန့်ခွဲပြီးကျေနပ်အားရမှုပြီးဆုံးကြောင်းအတည်ပြုသည်
- ကျောက်မီးသွေးသုံးဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံရေနှေးငွေ့ထုတ်ယူသည့်စနစ်များ၊

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

• အခြားအင်ဂျင်နီယာများနှင့်တိုင်ပင်ပြီးသည်နှင့်အပြီးသတ်ပြီးစီးသောအလုပ်များကိုစစ်ဆေးခြင်း

နှင့်ခွင့်ပြုခြင်းကိုကြီးကြပ်သည်

• စွမ်းအင်၊ ပစ္စည်းများကိုင်တွယ်ခြင်း၊ အပူစွမ်းအင်သိပ္ပံဘာသာရပ်ဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်များ၊

အရည်စက်ပြင်များနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိန်းချုပ်မှုများစသည့်များတွင်သုတေသနလုပ်ငန်းကိုအထူးပြုနိုင်သည်။

Tasks Include:

- designs mechanical equipment, machinery, components, products for manufacture; and plant and systems for construction
- develops specifications for manufacture, determining materials, equipment, piping, material flows, capacities and layout of plant or systems
- organises and manages project labour and the delivery of materials, plant and equipment
- establishes detailed programs for the coordination of project activities
- sets up work control systems to ensure that standards of performance, quality, cost and safety are met
- administers contracts and verifies and certifies satisfactory completion
- supervises the functioning of manufacturing process plants such as coal handling installations, power station steam generating systems, and sewerage and water supply pumping stations
- supervises in consultation with other engineers the testing and commissioning of completed works
- may specialise in research in areas such as utilisation of energy, materials handling, thermodynamic processes, fluid mechanics and environmental controls

Mapping

Tasks	BEngSc Degree Subjects	Diploma Subjects	Practical Subjects
General Engineering Competency	IE1 Engineering Mathematics IE2 Engineering Physics IE3 Material Science IE4 Advanced Engineering Mathematics IE5 Mechanical Science	E 101 Applied Mathematics Maths 403 Engineering-Mathematics (EE302) Maths 301 Introductory Finite Difference Methods- Maths 302 Elementary-Linear-Algebra (EE302) Maths 303 Introductory Finite Volume Methods	

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<p>•စီမံကိန်းလုပ်သားနှင့်ပစ္စည်းများ၊ စက်ရုံနှင့်စက်ပစ္စည်းများဖြန့်ဝေခြင်းကိုစီစဉ်ခြင်းနှင့်စီမံခြင်း</p> <ul style="list-style-type: none"> designs mechanical equipment, machinery, components, products for manufacture; and plant and systems for construction 	<p>GE13 Principle of Engine(ME) GE14 Fitting & Machining (ME) GE27 Machine Principle(ME) GE16 Engineering Drawing I (EE/CE/ME) GE21 Welding (ME)</p>	<p>ME 103 Engineering Mechanics ME 104 Machine Principle ME 108 Principle of Engines ME 206 Introduction to Turbo Machinery ME 208 Hydrocarbons ME 209 Introduction-to-polymer-science-and-technology ME 301 Fluid Dynamics ME 305 Corrosion Prevention ME 306 Theory-of-waves-in-materials</p>	<p>PC 5-Certificate in Fitting & Machining PC 6-Certificate in Welding PC 7-Certificate in Engine Operation & Basic Servicing PC 8-Certificate in Air-conditioning & Refrigeration Basic Servicing</p>
<p>•စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုများကိုညှိနှိုင်းရန်အသေးစိတ်အစီအစဉ်များချမှတ်သည်</p> <ul style="list-style-type: none"> develops specifications for manufacture, determining materials, equipment, piping, material flows, capacities and layout of plant or systems 	<p>GE17 Pipe Fitting (CE/ME) GE23 Pnuematics (CE/ME) GE28 Hydraulic (CE/ME) GE16 Engineering Drawing I (EE/CE/ME)</p>	<p>ME201 Introduction to Fluid Mechanics ME 202 Introduction to Aero Dynamics ME 204 Engineering Fluid Mechanics ME 234 Wind Turbines</p>	<p>PC 13-Certificate in Manufacturing Process Control & CNC</p>

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<ul style="list-style-type: none"> organises and manages project labour and the delivery of materials, plant and equipment 	GE34 Engineering Business Management	Mgt 501 Basic Management	
<ul style="list-style-type: none"> စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကိုညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ရန်အသေးစိတ်အစီအစဉ်များချမှတ်သည် establishes detailed programs for the coordination of project activities 	GE34 Engineering Business Management GE7 Project Management (EE/CE/ME)	Mgt 501 Basic Management	
<ul style="list-style-type: none"> •စွမ်းဆောင်ရည်၊ အရည်အသွေး၊ ကုန်ကျစရိတ်နှင့်လုံခြုံမှုစံနှုန်းများကိုပြည့်မီစေရန်သေချာစေရန်အလုပ်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များကိုတပ်ဆင်သည် sets up work control systems to ensure that standards of performance, quality, cost and safety are met 	GE7 Project Management (EE/CE/ME)	Mgt 501 Basic Management	
<ul style="list-style-type: none"> စာချုပ်များကိုစီမံခန့်ခွဲပြီးကျေနပ်အားရမှုပြီးဆုံးကြောင်းအတည်ပြုသည် administers contracts and verifies and certifies satisfactory completion 	GE34 Engineering Business Management	Mgt 501 Basic Management	
<ul style="list-style-type: none"> •ကျောက်မီးသွေးသုံးဓာတ်အားပေးစက်ရုံများ၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံရေနွေးငွေ့ထုတ်ယူသည့်စနစ်များ၊ supervises the functioning of manufacturing process plants such as coal handling installations, power station steam generating systems, and sewerage 	GE24 Manufacturing Management (ME) GE9 Process Control (EE/ME) GE6 Occupational Health & Safety GE11 Programmable Logic Controller	ME 203 Control Engineering ME 205 Manufacturing Processes-and-Materials ME 302 Automation-and-Robotics ME 434 Mechtronics-Robotics ME 534 Numerical Control	PC 7-Certificate in Engine Operation & Basic Servicing PC 8-Certificate in Air-conditioning &

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses

<p>and water supply pumping stations</p>	<p>(EE/ME)</p>	<p>ME 303 Computer Aided Design and Manufacturing ME 304 Introduction to Nonlinearity-in-control-systems</p>	<p>Refrigeration Basic Servicing</p>
<ul style="list-style-type: none"> • အခြားအင်ဂျင်နီယာများနှင့်တိုင်ပင်ပြီးပါကပြီးစီးခဲ့သော အလုပ်များကိုစစ်ဆေးခြင်းနှင့်ခွင့်ပြုခြင်းကိုကြီးကြပ်သည် • supervises in consultation with other engineers the testing and commissioning of completed works 	<p>IE18 Building services GE19 Computer Programming (EE/CE/ME)</p>	<p>ME 105 Electrical Principle ME 106 Electrical Circuits</p>	<p>PC 14-Certificate in Building Energy Efficiency</p>
<p>• စွမ်းအင်၊ ပစ္စည်းများကိုင်တွယ်ခြင်း၊ အပူစွမ်းအင်သိပ္ပံဘာသာရပ်ဆိုင်ရာဖြစ်စဉ်များ၊ အရည်စက်ပြင်များနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာထိန်းချုပ်မှုများစသည့်များတွင်သုတေသနလုပ်ငန်းကိုအထူးပြုနိုင်သည်။</p> <ul style="list-style-type: none"> • may specialise in research in areas such as utilisation of energy, materials handling, thermodynamic processes, fluid mechanics and environmental controls 	<p>GE18 Air-conditioning & Refrigeration (ME) GE29 Materials & Corrosion Prevention (CE/ME) GE33 Explosion Protection</p>	<p>ME 102 Engineering Thermodynamics ME 107 Heat Transfer ME 207 Chemical Thermodynamics ME 334 Air-conditioning and Refrigeration</p>	<p>PC 14-Certificate in Building Energy Efficiency</p>

Engineering Competency and IQY Teaching Plan for Main Electrical Civil and Mechanical Courses