

台灣電力公司設置 113 學年度大學及研究所獎學金甄選簡章

壹、設置目的：本公司為羅致及培育特殊性、稀少性人力，特針對「保健物理/放射化學」、「電網規劃分析與控制運轉」、「電驛」等 18 類科，辦理本項獎學金甄選。

貳、甄選類科、名額、筆試科目、修習課程要求及申請資格：

一、甄選類科、名額、系所、申請年級及筆試科目：

| 甄選類科 | 名額 | 設置系所 | 申請年級 | 筆試科目及配分占比 |
|---------------------|------|--|-----------------|--|
| 1. 保健物理/ 放射化學 | 6 人 | 原子科學、理、工、機電、 電機資訊、醫學等院、所、 系、科、組或相關系所 | 大三、大四、 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 保健物理及放射化學 60% |
| 2. 電網規劃分析與 控制運轉 | 36 人 | 電機與電子工程等院、 所、系、科、組或相關系 所 | 大四、 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 電力工程 60% |
| 3. 電驛 | 9 人 | 電機與電子工程等院、 所、系、科、組或相關系 所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 電路學、電子學及保護 協調 60% |
| 4. 電力物聯網及大 數據分析 | 2 人 | 資訊、電機資訊、電機與 電子工程等院、所、系、 科、組或相關系所 | 大四、 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 通訊網路與大數據分 析 60% |
| 5. 生物多樣性 | 1 人 | 生態、生物、自然資源、 生物資源、生命科學、動 物、植物、昆蟲等院、所、 系、科、組或相關系所 | 大三、大四、 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 生物多樣性 60% |
| 6. 電力、資訊與用戶 資料應用 | 3 人 | 電子工程、電機工程、資 訊工程、數據統計分析等 院、所、系、科、組或相 關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 人工智慧、智慧電網與 巨量資料概論 60% |
| 7. 能源與環境經濟 | 1 人 | 經濟、商管、環工、資源 管理、資源工程等院、所、 系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 能源與環境經濟 60% |
| 8. 科技管理 | 1 人 | 商、管理等院、所、系、 科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 策略管理及科技管理 60% |
| 9. 氫能電化學與輸 儲應用 | 2 人 | 能源工程、化學、化學工 程、機械工程、材料科學 等院、所、系、科、組或 相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 氫能電化學與輸儲應 用 60% |

| 甄選類科 | 名額 | 設置系所 | 申請年級 | 筆試科目及配分占比 |
|--------------------|-----|--------------------------------------|---------|------------------------------------|
| 10. 變壓器化學診斷與壽命評估應用 | 1 人 | 化學、化學工程、應用化學、材料科學等院、所、系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 變壓器化學診斷與壽命評估應用 60% |
| 11. 先進氣機及混氫發電應用 | 1 人 | 機械工程或航太工程等院、所、系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 燃燒與熱流工程學 60% |
| 12. 電力電子 | 1 人 | 電機與電子工程等院、所、系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 電力電子 60% |
| 13. 人工智慧技術應用 | 1 人 | 人工智慧、電機工程、資訊工程、數據統計分析等院、所、系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 巨量資料概論與智慧電網 60% |
| 14. 電網資訊安全 | 1 人 | 管理、工、資訊、電機資訊等院、所、系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 網路安全 60% |
| 15. 高壓工程(碩士) | 1 人 | 電機等院、所、系、科、組或相關系所 | 碩一、碩二 | 1. 英文 40% 2. 電力系統及電機機械 60% |
| 16. 高壓工程(博士) | 1 人 | 電機等院、所、系、科、組或相關系所 | 博士一至七年級 | 1. 英文 40% 2. 電力系統及電機機械 60% |
| 17. 先進氣機及混氫合金材料應用 | 1 人 | 機械或材料等院、所、系、科、組或相關系所 | 博士一至七年級 | 1. 英文 40% 2. 材料科學與合金製程 60% |
| 18. 綠能氣象與再生能源預測 | 1 人 | 理、工、地球科學等院、所、系、科、組或相關系所 | 博士一至七年級 | 1. 英文 40% 2. 天氣學與氣候學 60% |

註：

1. 各類科列有「相關系所」之採認標準：

(1) 專科以上學歷之歷年成績單或當學期所修習課程（均須 3 學分以上）與所報考類科筆試專業科目名稱相同或相近者為限。惟申請保健物理/放射化學類科者，得以修習數門與筆試專業科目名稱相同或相近之課程，合計 3 學分以上方式證明。

(2) 本項採認標準經查驗而有疑義時，將另請應考人提供相關文件(如課程大綱或授課內容等)審核，如未提供或經查明資格不符，不得參加面試。

2. 高壓工程區分 2 類科，分別按申請年級「碩一、碩二」及「博士一至七年級」各錄取 1 人，經按錄、備取順序遞補錄取後，其中之一仍有缺額，其缺額得於該 2 類科內不同申請年級間相互流用。

二、修習課程要求：

- (一) 各類科指定修習課程詳列如附件 1，每科至少 3 學分，惟各類科表列實驗課程及保健物理/放射化學類科之修習課程得為 2 學分。
- (二) 屬申請前資格審查之學分採認，專科以上學歷所修習學分均得採計；屬畢業前應修習之課程，得於取得學分證明後採認。
- (三) 與修習課程(學分學程)名稱相近者，應提出學校或所、系、科(組)開具之課程大綱或授課內容之相關證明文件供查核。

三、申請人共同資格條件：

- (一) 就讀於教育部核准立案之國內公私立大學校院在學學生，畢業後志願前來本公司服務者，惟任何在職進修或專班以及本公司現職或留資停薪人員均不得申請。
- (二) 申請時以有學業成績之最近前 2 學期學業成績計算，每科均須及格，且須符合以下條件之一：(1) 前 2 學期之各學期平均學業成績在 75 分以上 (2) 名次排列在班上前三分之一以內。
- (三) 畢業後除義務役之兵役外無其他服務義務者，且不得選服研發替代役或轉服志願役。
- (四) 無下列不得進用為國營事業人員情形之一者：
 - 1. 未具或喪失中華民國國籍。
 - 2. 具中華民國國籍兼具外國國籍。
 - 3. 動員戡亂時期終止後，犯內亂罪、外患罪經有罪判決確定或通緝有案尚未結案。
 - 4. 曾服公務有貪污行為或業務侵占行為，經有罪判決確定或通緝有案尚未結案。
 - 5. 犯前二款以外之罪，判處有期徒刑以上之刑確定，尚未執行或執行未畢。但受緩刑宣告，不在此限。
 - 6. 依公務人員法令停止任用、派用人員。
 - 7. 褫奪公權尚未復權。
 - 8. 受監護宣告或輔助宣告(98 年 11 月 22 日以前受禁治產宣告)尚未撤銷。
 - 9. 大陸地區人民在臺灣地區設籍未滿 10 年者。

前項 2. 所稱具中華民國國籍且兼具外國國籍之錄取人員，須於報到前辦理放棄外國國籍，否則將不予進用，並於報到之日起 1 年內，完成喪失該國國籍及取得證明文件，否則將立即終止勞動契約。

(五) 參加本甄選錄取進用者，進用後依勞動基準法第 84 條規定，屬「公務員兼具勞工身分」人員，一律投保公教人員保險，退休金之給與標準依經濟部所屬事業人員退休撫卹及資遣辦法辦理(目前同勞動基準法規定)。

四、特殊資格條件：報名「保健物理/放射化學」類科者，另須符合本公司「游離輻射作業勞工特殊體格檢查醫院規定及不適合從事游離輻射作業判定參考標準」規定(如附件 2)。

參、申請報名：

一、報名日期：自 113 年 9 月 20 日(星期五)上午 9 時至 113 年 9 月 30 日(星期一)下午 5 時止。

二、報名網址：<https://service.taipower.com.tw/scholarship/>

三、報名限制：每人僅得擇一類科申請，不得重複。

四、本獎學金甄選筆試前不審查資格條件，為維護自身權益及工作安全，報名前請先詳閱本簡章並審慎檢視是否符合各項申請資格，相關證明文件將於筆試通過後另行審查。凡資格條件不符者，請勿報名，經審查發現資格不符者，即取消申請資格；錄取後發現者，追償已領之全部獎學金本息，同時喪失進用資格；進用後發現者，除予撤銷資格及追償已領之獎學金本息外，並即以免職處理。

肆、甄選與錄取：

一、筆試：

(一) 筆試時間：113 年 10 月 26 日(星期六)上午 9 時 20 分至 11 時 50 分。

(二) 筆試地點：視報名人數安排後公告於甄選網站，試場配置及座位圖亦將另行公告於網站供查詢。

(三) 筆試科目：英文及專業科目(詳見本簡章第貳點第一項)，合併一節考試。

1. 英文：採測驗式試題，均為單選題，答錯不倒扣。

2. 專業科目：大學及碩士生採測驗式試題，均為單選題，答錯不倒扣；博士生採非測驗式試題。

3. 各類科專業科目命題大綱如附件 3，所列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。

4. 使用電子計算器應行注意事項：

(1)採測驗式試題之類科僅限使用簡易型計算器，不限廠牌、型號，功能以不超出 $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 、 $\%$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、MR、MC、MU、M+、M-、GT、TAX+、TAX-之運算為限；其他具有文數字編輯、發聲、振動、記憶儲存、內建程式、外接插卡、通訊或類似功能之計算工具一律禁止使用。

(2)採非測驗式試題之類科除前述簡易型計算器外，得使用具三角函數、對數、指數運算功能之電子計算器，惟僅限選用考選部核定公告之廠牌、型號(可參閱國家考試電子計算器功能第二類)。目前公告之廠牌、型號如下表：

| 識別標識 | 廠牌 | 型號 | 生產廠商 |
|---|---------|---------------|-------------|
|  AU-01 | AURORA | SC500 PLUS | 震旦行股份有限公司 |
|  AU-05 | | SC600 | |
|  CA-01 | CASIO | fx-82SX | 台灣卡西歐股份有限公司 |
|  CA-19 | | fx-82SOLAR | |
|  CA-20 | | fx-82SOLAR II | |
|  CK-01 | UB | UB-500P | 承廣國際股份有限公司 |
|  CN-01 | Canon | F-502G | 佳能昕普股份有限公司 |
|  LI-12 | LIBERTY | LB-217CA | 陞達實業股份有限公司 |
|  EM-01 | E-MORE | fx-127 | 久儀股份有限公司 |
|  EM-24 | | fx-183 | |
|  EM-25 | | fx-330s | |
|  FB-06 | FUH BAO | FX-133 | 國隆國際有限公司 |
|  FB-07 | | FX-180 | |

(四)筆試合格名額：設置名額為1名之類科，按該類科設置名額5倍計算；其餘類科，按該類科設置名額3倍計算。依筆試成績高低順序列入資格審查名單，至最後1名其筆試成績相同時，均全數列入，惟英文及專業科目，有任何1科成績零分者不得參加面試，亦不須資格審查。資格審查名單將公告於甄選網站。

二、資格審查：

(一)筆試合格人員，請依通知於規定期限內，將下列文件以掛號方式寄送至台灣電力股份有限公司人力資源處人力運用組(100208 台北市中正區羅斯福路三段 242 號 11 樓)，俾辦理審查作業，逾期者不予受理並視同放棄。

(二)檢附文件：

1. 由現就讀學校開立之在學證明正本。

2. 申請時有學業成績之最近前 2 學期成績單正本，內容須載明當學期之學業成績、操行成績；前述學業成績總平均任 1 學期未達 75 分者，應另檢附學校出具名次在班上前三分之一以內之證明文件。
 3. 專科以上歷年成績單正本及獎懲紀錄文件正本。
 4. 各類科以相關系所報考者，應檢附專科以上歷年成績單及相關佐證文件以供審核；申請前應修畢之課程，如名稱與簡章所列相近者，應檢附由學校或所系科組所開具之課程大綱或授課內容證明文件以供審核。
 5. 進修(研究)計畫及修習課程調查表(格式如附件 4)。
 6. 學術著作、教授推薦函、語言能力檢定證書或其他有利審查之資料。
- (三)本公司將依申請人之在學情形、申請時有學業成績之最近前 2 學期學業成績是否達簡章標準、是否完成各類科申請前應修畢之課程等 3 部分進行審查。
- (四)經本公司審查認定符合申請資格者，將於甄選網站公告參加面試時間、地點，請自行上網查閱。

三、面試：

- (一)時間：規劃於 113 年 12 月辦理，詳細時間、地點另於甄選網站公告。
- (二)參加面試人員應依公告之日期、時間、地點報到，逾時者視同棄權。
- (三)面試成績評分項目及配分如下，未達 60 分者不予錄取：
 1. 學習情形：20% (學習性向、修習課程心得、未來學習計畫)
 2. 服務意願：20% (就業意願、工作地區、工作性質及服務期限)
 3. 儀表態度：20% (心智精神、身體狀態、態度舉止)
 4. 綜合能力：40% (問題分析與判斷、專業知識與經驗、表達能力與學識涵養)

四、錄取及備取：

- (一)完成筆試、資格審查、面試三階段者，按學業成績占 20%(申請時有學業成績之最近前 2 學期學業成績平均)、操行成績占 10%(申請前 2 學期操行成績平均)、筆試成績占 20%、面試成績占 50%計算總分。
- (二)依總成績高低按各類科錄取人數依序錄取，總成績相同者依序以面試、筆試、學業、操行成績高低決定之，各類科均於名額內採擇優錄取，本公司保留不足額錄取之審核權。備取人數採錄取人數之一倍計算，若不足三名以三名計，且除高壓工程得於該 2 類科內不同申請年級間相互流用外，其餘各類科均不相互流用。錄取及備取名單將公告於本獎學金甄選網站並行文錄取人員學校，備取人員遞補錄取時亦同。

(三)報名「保健物理/放射化學」類科者，因未來進入本公司服務後須從事游離輻射相關工作，另須於第三階段面試完成後，經甄選網站公告名單並由本公司人力資源處通知依本公司「游離輻射作業勞工特殊體格檢查醫院規定及不適合從事游離輻射作業判定參考標準」（如附件 2），於指定醫院完成體檢，檢查結果不合格者不予錄取。

(四)備取資格於榜示之日 1 年內有效，期間各類科如有缺額，本公司將依名次順序通知遞補，期限屆滿仍未獲通知遞補者，不得要求授予獎學金。經通知遞補之學生，應仍在學且符合修課要求，於審核後溯自正取錄取學生初次授予獎學金之學期發放獎學金。

伍、獎學金之授予：

一、獎學金金額及獎助年限：

- (一)大學三年級：每學期獎助新臺幣六萬元，最長獎助二年。
- (二)大學四年級：每學期獎助新臺幣六萬元，最長獎助一年。
- (三)碩士一年級：每學期獎助新臺幣十萬元，最長獎助二年。
- (四)碩士二年級：每學期獎助新臺幣十萬元，最長獎助一年。
- (五)博士生：每學期獎助新臺幣十四萬元，最長獎助四年。

二、獎學金之首次領取：由本公司通知就讀學校轉知受領學生，並將獎學金支票函送校方轉發，受領學生於領取獎學金時，應於指定時限內繳交領款收據及保證書，以為權利與義務之憑據，逾期未繳交者，原則以放棄辦理。

三、獎學金之續領：

(一)續領資格：

1. 每學期學業成績及各項條件仍應符合本簡章第貳點申請資格及課程要求規定。
2. 續領當學期修習課程計畫經本公司審查同意。

(二)續領方式：每學期於期限內主動提供下列資料予分發單位指定聯絡人，經單位審查確認資格符合規定後，由本公司將獎學金支票郵寄就讀學校轉發，並由受領學生繳交領款收據後由學校彙送本公司。

1. 每學期選課（不含加退選）結束前二週，與單位聯絡人討論並提供該學期修習課程計畫表電子檔。
2. 每學期期初，繳交下列相關文件正本：

(1)具有前一學期學業及操行成績之歷年成績單、獎懲紀錄(未曾受獎懲者應由學校出具「無獎懲紀錄」之證明)。

(2)前一學期有學業成績，惟總平均未達 75 分者，應另檢附由學校開具該學期名次在班上前三分之一以內之證明文件。

(三)續領限制：獎學金核發至最長獎助年限或畢業為止，畢業當學期成績僅作為進用資格條件，不另核給獎學金。

陸、獎學金受領學生之義務：

一、經核定錄取之學生，應於指定修業年限內畢業：

(一)大學 4 年、研究所碩士班 2 年、研究所博士班 7 年。

(二)經學校推薦於在學期間赴國內外進修且與受領獎學金類科相關之非學位學程(以 1 年內為限)，同時無服務義務者，得事先向本公司申請獲准後，該進修期間不列入上述指定修業年限計算，惟進修期間不予核發獎學金，亦不增加服務義務年限。

二、須於畢業前修畢本公司指定之相關課程或完成研究專題。

三、受領獎學金期間均應符合本簡章第貳點申請資格及課程要求規定。

四、應與本公司用人單位保持聯絡，遇有變動應隨時更新聯絡方式。

五、受領獎學金期間應提供每學期之修課計畫送審並配合用人單位之輔導。

六、取得畢業證書時應立即掃描「畢業證書」、「歷年成績單」及「歷年獎懲紀錄」(未曾受獎懲者應由學校出具「無獎懲紀錄」之證明)，將檔案以電子郵件方式寄至本公司人力資源處人力運用組，或傳真至 02-23656869。

七、應於畢業後 1 個月內，依本公司指定日期、地點報到，並接受工作指派；男性尚未服兵役者，一律延至服義務役之兵役期滿後 1 個月內至本公司報到服務，並應於服役期滿前 1 個月內，以電子郵件或掛號信向本公司人力資源處人力運用組述明役畢日期及聯絡地址(含郵遞區號)、電話，俾本公司發送報到通知。

八、自報到之日起，服務義務期限按獎學金之受領年限加倍計算，即受領 1 學期，應至少服務 1 年。

九、服務義務期限內，不得申請留資停薪(不含育嬰留資停薪)、獎助升學或薦送全日進修。且非在原分發單位繼續工作 5 年以上，不得申請調動服務單位。

十、在本公司實習及工作期間，一切均應遵守本公司及政府有關規定。

柒、獎學金受領學生未來擔任工作性質及敘薪：

一、各類科未來擔任工作性質描述(詳如附件 5)。

二、正式派用：到職後經 6 個月實習且期滿成績合格者，始取得本公司人員派用資格(期滿成績不合格者，不予進用並追償已領之全部獎學金本息)。工作期間表現優異經考核成績優良者，得依本公司規定調升，起薪標準如下：

(一)大學畢業：按分類 2 等 5 級支薪(目前為月支 45,094 元)。

(二)研究所碩士班畢業：按分類 2 等 7 級支薪(目前為月支 46,371 元)。

(三)研究所博士班畢業：按分類 7 等 5 級支薪(目前為月支 67,464 元)。

三、嗣後之升等調派依本公司相關規定辦理。

捌、獎學金之停發及追償：

一、經核定授予獎學金學生，經發現有下列情事之一者，本公司即停止發給並追償其已領之全部獎學金，同時喪失其進用資格，並以撥款當時臺灣銀行一年期定期儲蓄存款固定利率加計年利率 2%計息，期間自撥款之日起，計算至償還之日止。

(一)畢業前未能修畢簡章所列之課程或完成研究專題者。

(二)學業成績未達本簡章要求者。

(三)受學校記過以上處分者。

(四)各學期送審之修課計畫未能遵守用人單位輔導意見進行改善及完成者。

(五)未經本公司同意自行轉入其他學校、系所，或繼續升學者。

(六)中途放棄、退學或領受其他有服務義務之獎、助學金或另負有服務義務者。

(七)未能依照本簡章第陸點規定之修業年限畢業者。

(八)畢業(或服義務兵役期滿)後，未依本公司規定期限至本公司報到者。

(九)畢業後另行就業、進修或轉服義務役以外之其他兵役者。

(十)報到後在本公司服務未滿規定期限而辭職或受免職、資遣處分者(含實習成績不合格者)。

(十一)資格條件經發現為不符，或持憑文件係偽造、變造、虛偽證明或其他不實之情事者。

(十二)於核定受領獎學金期間，發生未符合本簡章之規定者。

二、錄取人員經發現有不符簡章規定時，立即追償已領之全部獎學金本息，同時喪失進用資格；進用後發現者，除予撤銷資格及追償已領之獎學金本息外，並即終止勞動契約。

三、因意外事故或疾病，以致喪亡或肢體、心神遭受損害，不符本簡章規定之體格標準致無法進用或停止實習者，其已領取之獎學金，免予追償。

玖、其他：

一、各獲設置獎學金之系所，得視獎學金受領學生之課程或研究專題需要，安排至本公司相關單位短期見習，惟本公司不提供任何待遇。

二、各受領學生均由本公司用人單位指定聯絡人，受領學生應主動與聯絡人保持聯繫並接受指導。

三、未盡事宜，悉依本公司相關規定辦理，本公司保有最終解釋及認定權。

各類科指定修習課程

| 甄選類科 | 修習課程要求 |
|----------------|---|
| 1. 保健物理/放射化學 | <p>畢業前須修畢下列課程至少 4 科，且總修習學分達12學分以上： 「輻射安全」、「保健物理」、「放射物理」、「輻射生物（放射生物）」、「輻射度量」、「輻射劑量」、「輻射屏蔽」、「醫學物理」、「放射性廢棄物與處理」、「放射化學（放射化學特論）」、「環境輻射」、「同步輻射」、「核工原理」、「生物統計」、「核電廠水化學」、「輻射度量實驗」、「蒙特卡羅計算」、「放射線與物質作用」、「應用原子核物理」、「原子科學導論(核工緒論)」、「核能安全」、「核能系統」。</p> |
| 2. 電網規劃分析與控制運轉 | <ol style="list-style-type: none"> 申請前應於專科以上學歷修畢「電力系統」。 畢業前修畢「電機機械」及下列課程任 2 科： 「電力系統控制與穩定度」、「保護電驛」、「電力電子」、「高等電力網路規劃及分析」、「電力系統電腦應用」、「電力系統控制與運轉」、「電力系統故障分析」、「電力系統可靠度」、「智慧電網」、「配電系統模擬」、「配電系統自動化」、「電力品質」。 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之電力系統或電力工程相關議題研究專題或論文報告，或在國內外電力或控制期刊或研討會發表與電力系統或電力工程相關文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 3. 電驛 | <ol style="list-style-type: none"> 申請前應於專科以上學歷修畢下列甲類或乙類課程其中 1 科。 畢業前修畢甲類課程 1 科及乙類課程 2 科： 甲類：「電力系統」、「電機機械」、「電力電子」、「配電工程」、「智慧電網」、「電力品質」、「微電網」、「再生能源」。 乙類：「通訊系統」、「通信(訊)原理」、「數位通訊」、「光纖通訊」、「無線(行動)通訊」、「保護電驛」、「電力系統保護電驛」、「電力系統保護與協調」、「電力測試與保護」、「(數位)邏輯設計」、「電力系統故障分析」。 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之保護電驛、通訊或電力工程相關議題研究專題或論文報告，或在國內外電力、通訊或控制期刊或研討會發表與保護電驛、通訊或電力工程相關文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 4 電力物聯網及大數據分析 | <ol style="list-style-type: none"> 申請前應於專科以上學歷修畢「電路學」、「電力系統」及「計算機概論」。 畢業前應修畢下列甲類課程任 1 科及乙類課程任 2 科： 甲類：「通訊系統」、「通信(訊)原理」、「無線(行動)通訊」、「數位通訊」、「電腦網路」。 乙類：「系統分析與設計」、「資料庫系統」、「統計學」、「人工智慧」、「大數據分析」、「程式設計」。 |
| 5. 生物多樣性 | <ol style="list-style-type: none"> 申請前應於專科以上學歷修畢「生態學」、「生命科學數學(或生物統計學)」。 畢業前修畢下列課程任 3 科： |

| | |
|-----------------|--|
| | <p>「生物系統模擬」、「統計生態學」、「地理資訊系統」、「數值分析」、「試驗設計學」。</p> <p>3. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之生物多樣性研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表動植物生物多樣性之文章，並由本公司審查認定核可。</p> |
| 6. 電力、資訊與用戶資料應用 | <p>1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 1 科，且須於畢業前修畢下列課程任 3 科： 「智慧電網」、「最佳化方法」、「資料探勘」、「人工智慧」、「配電系統」、「系統程式設計」、「計算機網路」。</p> <p>2. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之需求面管理、能源管理、人工智慧、分散式能源或負載預測等相關之研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表與需求面管理、能源管理、人工智慧、分散式能源或負載預測等相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。</p> |
| 7. 能源與環境經濟 | <p>1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 1 科，且須於畢業前修畢下列課程任 3 科： 「經濟數學/數量方法」、「計量經濟」、「個體經濟」、「產業經濟」、「環境政策/管理」、「作業研究」、「環境與資源經濟」。</p> <p>2. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之與能源、環境與經濟(3E)相關議題研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表與 3E 相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。</p> |
| 8. 科技管理 | <p>1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 1 科，且須於畢業前修畢下列課程任 3 科： 「研究方法」、「策略管理」、「組織理論」、「科技與創新管理」、「前瞻科技與趨勢」、「技術預測」、「創業管理」、「智財管理與策略」、「企業診斷與案例研討」、「供應鏈管理」。</p> <p>2. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可，屬於上述課程範疇或密切相關議題之研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表屬於上述課程範疇或密切相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。</p> |
| 9. 氫能電化學與輸儲應用 | <p>1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 1 科，且須於畢業前修畢下列課程任 3 科： 「熱力學」、「材料科學」、「氫能與燃料電池」、「電化學」、「能源工程」、「能源材料」、「材料分析」、「能源概論」、「儲能技術原理」、「氫能材料」、「有機化學」、「分析化學」。</p> <p>2. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之與氫能源、電化學或氣體輸儲技術相關議題研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表與氫能源、電化學或氣體輸儲技術</p> |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。</p> |
| 10. 變壓器化學診斷與壽命評估應用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 1 科，且須於畢業前修畢下列課程任 3 科： 「分析化學」、「儀器分析」、「破損分析」、「材料破壞學」、「材料科學」、「材料分析」、「統計學」、「鑑識科學」、「古典分析」、「資料探勘」、「基本電學」。 2. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之化學或材料分析相關議題研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表化學或材料分析相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 11. 先進氣機及混氫發電應用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 2 科： 「熱力學」、「熱傳學」、「流體力學」、「計算流體力學」、「燃燒學」。 2. 畢業前修畢甲類課程任 2 科及乙類課程任 1 科： 甲類：「高等熱力學」、「高等熱傳學」、「高等流體力學」。 乙類：「計算流體力學」、「燃燒學」。 3. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之燃氣混氫發電應用相關議題研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表與燃氣混氫應用相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 12. 電力電子 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 2 科： 「電力電子學」、「電子學」、「電力電子元件」、「電力電子學實習」。 2. 畢業前修畢下列課程任 2 科： 「電力電子電路分析與設計」、「電力電子應用」、「能源管理技術」、「數位電源設計與電路設計」、「磁性元件設計」、「高等電力電子電路控制與設計」、「能源轉換」、「鎖相迴路電路設計」、「交換式電能轉換器分析及設計」、「電力電子產品設計開發實務」。 3. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之電力電子技術應用於再生能源相關議題研究專題或論文報告，或在國內外電力、能源期刊或研討會發表與電力電子技術應用於再生能源相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 13. 人工智慧技術應用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 1 科，且須於畢業前修畢下列課程任 3 科： 「人工智慧」、「巨量資料分析與資料探勘」、「自然語言處理」、「智慧電網」。 2. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之智慧電網或人工智慧相關之研究專題或論文報告，或在國內外期刊投稿或研討會發表與智慧電網或人工智慧相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。 |

| | |
|-------------------|---|
| 14. 電網資訊安全 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 2 科： 「網路安全」、「計算機概論」、「資訊安全管理」、「資訊安全導論」、「電子商務安全」、「計算機網路概論」。 2. 畢業前修畢下列課程任 2 科： 「機器學習」、「深度學習與人類語言處理」、「密碼學」、「資安檢測實務」、「網路規劃與管理」、「網路攻防實習」、「網路與電腦安全」、「程式安全」、「軟體測試」。 3. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之網路安全相關議題研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表網路安全相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 15. 高壓工程(碩士) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢「電力系統」、「電機機械」。 2. 畢業前修畢課程：「高壓工程」。 3. 除上述課程外，另須於畢業前繳交至少 1 篇經學校核可之高壓工程或絕緣協調相關議題研究專題或論文報告，或在國內外學術期刊或研討會發表高壓工程或絕緣協調相關議題之文章，並由本公司審查認定核可。 |
| 16. 高壓工程(博士) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢「電力系統」、「電機機械」。 2. 畢業前修畢課程：「高壓工程」。 3. 除上述課程外，另博士論文研究主題必須屬於上述課程範疇或密切相關，且須於畢業前繳交至少 1 篇於 IEEE 或 SCI 高壓或電力工程相關期刊發表（含被接受）有關「高壓工程」之論文，畢業博士論文及期刊論文須由本公司審查認定核可。 |
| 17. 先進氣機及混氫合金材料應用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢下列課程任 4 科，並於畢業前修畢下列課程任 6 科： 「材料力學」、「物理冶金」、「電子顯微鏡學」、「材料機械性質」、「鑄造學」、「冶金熱力學」、「銲接冶金」。 2. 除上述課程外，另博士論文研究主題必須與鎳基超合金材料領域密切相關，且須於畢業前繳交至少 1 篇於 SCI 期刊發表（含被接受）有關「與先進氣機或混氫技術之金屬材料相關」之論文，畢業博士論文及期刊論文須由本公司審查認定核可。 |
| 18. 綠能氣象與再生能源預測 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 申請前應於專科以上學歷修畢甲類課程任 2 科及乙類課程任 1 科： 甲類：「天氣學」、「大氣動力學」、「大氣物理學」、「數值天氣預報」、「流體力學」、「熱力學」、「大氣化學」。 乙類：「程式語言」、「統計學」、「數值分析」、「機器學習」。 2. 畢業前修畢下列課程任 2 科： 「中尺度氣象學」、「資料同化」、「雲動力學」、「氣候學」、「氣候變遷科學」。 3. 除上述課程外，另博士論文研究主題必須屬於「綠能氣象」或「再 |

| | |
|--|--|
| | 生能源預測」領域相關；且須於 畢業前 繳交至少 1 篇於 SCI 期刊發表（含被接受）有關「綠能氣象」或「再生能源預測」相關之論文，畢業博士論文及期刊論文須由本公司審查認定核可。 |
|--|--|

註：

1. 因各校開課名稱差異，與修習課程(學分學程)名稱相近者，應提出學校或所、系、科(組)開具之課程大綱或授課內容之相關證明文件供單位查核。
2. 學生若有修課問題，應主動與單位聯絡人聯繫討論。

游離輻射作業勞工特殊體格檢查醫院規定及不適合從事游離輻射作業 判定參考標準

壹、檢查醫院

依職業安全衛生法第 20 條第 3、5 項：

有關體格檢查、健康檢查之對象及其作業經歷、項目、期間、健康管理分級、檢查紀錄及保存期限與醫療機構之認可條件等，由中央主管機關定之。

【勞動部指定之勞工體格及健康檢查認可醫療機構查詢網址：

<https://hrpts.osha.gov.tw/Home/CertifiedHospInfoSearch>，請勾選「特殊健檢」查詢之】

貳、不適合從事游離輻射作業判定參考標準

依據勞工健康保護規則附表十二規定之精神，罹患血液疾病、內分泌疾病、精神與神經異常、眼睛疾病、惡性腫瘤者，不適合從事游離輻射作業。本公司為落實相關規定，便利各體檢醫院作業，依據台北榮民總醫院、基隆長庚醫院之建議及核安會訂定之《游離輻射工作人員體格及健康檢查技術規範》，對於在本公司從事游離輻射工作人員之特殊體格或健康檢查，訂有不適合從事游離輻射作業判定參考標準，已納入體檢合約行之有年，其標準如下：

一、惡性腫瘤

各種經病理檢查證實之原發性或續發性惡性腫瘤，具臨床表徵，正接受治療或緩解期未超過 5 年者。(註：若臨床上已有緩解現象，且經醫師判斷不影響其工作能力者，可從事游離輻射作業。)

二、血液疾病

- a. 真性紅血球過多症。
- b. 顆粒性白血球缺乏症。
- c. 白血病或淋巴癌。
- d. 其他經醫師判定有意義之血液疾病。
- e. 血液常規檢查不合格：
 - 血球比容值(%)：男性 < 35 或 > 56，女性 < 30 或 > 56。
 - 血色素(gm%)：男性 < 11 或 > 19，女性 < 10 或 > 19。
 - 白血球(mm⁻³)：< 3500 或 > 14000。

三、內分泌疾病

- a. 甲狀腺癌。
- b. 甲狀腺機能嚴重亢進或嚴重不足。
- c. 最近兩年內未控制之糖尿病、酮酸血症、糖尿昏迷或胰島素昏迷。
 - 註：惟經 ① 注射胰島素、口服藥物或飲食可控制之糖尿病患者，可與他人共同操作。
 - ② 口服藥物或飲食可控制之糖尿病患者，經醫師認定無低血糖風險者、可單獨操作。

四、精神與神經異常：

- a. 有心智或精神問題，經精神科專科醫師診斷確定，且嚴重影響社會職業功能者。
- b. 曾患有精神病、且經檢查認為有潛在危機，不能勝任游離輻射工作者。
- c. 具癲癇病史，且經檢查認為有潛在危機，不能勝任游離輻射工作者。
 - 註：惟經 ① 藥物控制，最近五年未發作。
 - ② 不需要藥物控制，最近兩年未發作者，得與他人共同操作。
- d. 神經疾病：語言、四肢肢體及意識嚴重障礙者。

五、眼睛

a. 雙眼矯正視力均低於 0.2 者。

b. 白內障嚴重影響雙眼視力，均低於 0.2 者。

註：年齡小於 55 歲而有白內障，或水晶體混濁者，若無糖尿病等疾病可資解釋原因者，由台電提供歷史曝露劑量交與醫院作詳細之醫學專業評估後判定。

各類科筆試專業科目命題大綱

| 甄選類科 | 筆試科目 | 命題大綱 |
|----------------|-----------|--|
| 1. 保健物理/放射化學 | 保健物理及放射化學 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、保健物理： 原子核與核種、放射性衰變、核分裂模式、游離輻射與物質的作用、中子吸收物質、中子截面、游離輻射生物效應、體內外輻射劑量計算、輻射防護。</p> <p>二、放射化學： 放射化學基本原理、放射化學應用。</p> |
| 2. 電網規劃分析與控制運轉 | 電力工程 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、直流電路： 基本概念、基本定律、分析方法、電路定理、運算放大器、電容與電感、一階電路、二階電路等。</p> <p>二、交流電路： 弦波與相量、弦波穩態分析、交流電力分析、三相電路、磁耦合電路、頻率響應等。</p> <p>三、進階電路分析： 拉氏轉換(Laplace Transform)、拉氏轉換應用、傅利葉級數(The Fourier Series)、傅利葉轉換(Fourier Transform)、雙埠網路(Two-Port Networks)等。</p> <p>四、基本概念： 基本原理、功率、相量、標么轉換、電力設備(發電機、變壓器、保護電驛、開關設備、變比器、配電盤、電線與電纜、匯流排、控制中心等)、元件模型(發電機、變壓器、負載等模型)、輸電線特性與參數計算、輸電線模型、輸電線電流與電壓之關係等。</p> <p>五、電力潮流分析： 母線導納矩陣、非線性代數方程式之求解、電力潮流分析等。</p> <p>六、故障分析與系統保護： 同步機暫態、母線阻抗矩陣、平衡故障、對稱成分和相序網路、不平衡故障、串聯故障、系統保護等。</p> <p>七、經濟調度： 輸電線損失計算、運轉成本、發電機最佳調度等。</p> <p>八、穩定度分析與電力系統控制： 同步機模型、穩態穩定度、暫態穩定度、多機系統、負載頻率控制、自動發電控制、虛功率與電壓控制、含發電機最佳調度之自動發電控制、含激磁系統之自動發電控制等。</p> <p>九、保護電驛： 過電流電驛、過電壓及欠電壓電驛、匯流排保護、變壓器保護、馬達與發電機保護、輸電線路保護、保護協調等。</p> <p>十、智慧型電網(含分散式再生能源併網與智慧電表等)。</p> <p>十一、機電能量轉換基本原理： 磁性材料、磁場、磁力與磁路分析、功率、能量與轉矩、能量轉換等。</p> <p>十二、變壓器： 變壓器之原理與等效電路、三相變壓器、自耦變壓器、比壓器(PT)與比流器(CT)等。</p> <p>十三、直流電機(含發電機與電動機)： 直流電機基本原理與應用、固態直流機驅動系統等。</p> <p>十四、同步電機(含發電機與電動機)： 同步電機原理與等效電路、同步電機之特性與控制、同步電機並聯運轉等。</p> <p>十五、感應電機(含發電機與電動機)： 感應電機原理與等效電路、感應電機之特性與控制、單相感應機等。</p> |

| 甄選 類科 | 筆試 科目 | 命題大綱 |
|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| 3. 電驛 | 電路 學、 電子 學及 保護 協調 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、直流電路： 基本概念、基本定律、分析方法、電路定理、運算放大器、電容與電感、一階電路、二階電路等。</p> <p>二、交流電路： 弦波與相量、弦波穩態分析、交流電力分析、三相電路、磁耦合電路、頻率響應等。</p> <p>三、進階電路分析： 拉氏轉換(Laplace Transform)、拉氏轉換應用、傅利葉級數(The Fourier Series)、傅利葉轉換(Fourier Transform)、雙埠網路(Two-Port Networks)等。</p> <p>四、裝置與基本電路： 運算放大器、二極體、雙極性接面電晶體、場效電晶體等。</p> <p>五、類比電路： 差動和多級放大器，頻率響應，回授，輸出級和功率放大器，類比積體電路，濾波器和調諧放大器，訊號產生器和波形成形電路等。</p> <p>六、數位電路： 金氧半場效與雙極性接面電晶體等數位電路分析設計。</p> <p>七、故障分析與系統保護： 同步機暫態、母線阻抗矩陣、平衡故障、對稱成分和相序網路、不平衡故障、串聯故障、系統保護等。</p> <p>八、保護電驛： 過電流電驛、過電壓及欠電壓電驛、匯流排保護、變壓器保護、馬達與發電機保護、輸電線路保護、保護協調等。</p> |
| 4. 電力 物聯 網及 大數 據分 析 | 通訊 網路 與大 數據 分析 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、類比訊號與系統</p> <p>二、數位訊號與系統</p> <p>三、調變與解調變</p> <p>四、有線通訊系統</p> <p>五、無線通訊系統</p> <p>六、OSI 網路七層架構</p> <p>七、乙太網路及 TCP/IP 協定</p> <p>八、物聯網系統架構</p> <p>九、資料預處理</p> <p>十、資料倉儲及 OLAP</p> <p>十一、數據串流</p> <p>十二、分散式處理</p> <p>十三、機器學習</p> <p>十四、多變量分析</p> <p>十五、影像分析</p> <p>十六、自然語言分析</p> |

| 甄選類科 | 筆試科目 | 命題大綱 |
|-----------------|------------------|---|
| 5. 生物多樣性 | 生物多樣性 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、生態學：</p> <p>(一)生物行為、族群、生物社會(群聚)、生態系、地景和全球生態學之基本原理。</p> <p>(二)生物族群之動態、特性及影響因子，以及作為人類環境指標的功能及意義。</p> <p>(三)生物社會(群聚)之組成、特性和影響因子，以及人類活動在生態系和地景階層之角色及衝擊。</p> <p>(四)生態系及地景之基本特性及影響因子，以及人類活動在生態系和地景階層之角色及衝擊。</p> <p>(五)生態學在生物多樣性保育課題之應用：生物多樣性保育課題的基本特性、解決問題之基本原理與建議。</p> <p>二、生物統計學：</p> <p>(一)敘述統計學及常態分布。</p> <p>(二)連續性變數之檢定及其區間估計。</p> <p>(三)類別變數之檢定及其區間估計。</p> <p>(四)變異數分析、相關及回歸。</p> |
| 6. 電力、資訊與用戶資料應用 | 人工智慧、智慧電網與巨量資料概論 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、人工智慧 資料處理、貝式理論、迴歸模型、SVM、類神經網路、深度學習、增強式學習等。</p> <p>二、智慧電網 分散式能源、資通訊標準、需量反應、虛擬電廠、概念模型等。</p> <p>三、巨量資料概論 資料探勘原理與技術、大數據分析與應用、資料科學。</p> |
| 7. 能源與環境經濟 | 能源與環境經濟 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、電業概論： 台電永續報告書、電力相關名詞解釋。</p> <p>二、基礎統計學： 機率分配、抽樣統計、假設檢定、簡單與多元迴歸、變異數分析。</p> <p>三、能源環境政策評估： 氣候變遷因應法、電業法、再生能源發展條例等相關能源與環境政策發展現況。</p> <p>四、個體與產業經濟學： 生產函數、成本函數、收益與利潤極大、完全競爭、獨佔與差別取價、獨佔性競爭與寡占。</p> |
| 8. 科技管理 | 策略管理及科技管理 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、策略管理</p> <p>二、科技與創新管理</p> <p>三、管理實務</p> |

| 甄選類科 | 筆試科目 | 命題大綱 |
|--------------------|----------------|---|
| 9. 氫能電化學與輸儲應用 | 氫能電化學與輸儲應用 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、氫能與燃料電池 二、電化學原理 三、氫能材料 四、材料科學與分析 五、能源工程 六、儲能技術原理</p> |
| 10. 變壓器化學診斷與壽命評估應用 | 變壓器化學診斷與壽命評估應用 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、儀器分析 二、材料科學與分析 三、變壓器 四、基礎統計學</p> |
| 11. 先進氣機及混氫發電應用 | 燃燒與熱流工程學 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、熱力學第一定律以及控制容積與系統的能量分析 二、熱力學第二定律的應用與可用能之分析 三、動力學循環與冷凍循環 四、物質性質與熱力學關係式 五、流體力學與流體機械 六、燃燒學(燃燒過程、燃燒的熱能及絕熱燃燒等)</p> |
| 12. 電力電子 | 電力電子 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、電力電子系統： 電力電子與線性電子、電力電子之範圍及用途、電力處理器與轉換器之分類等。 二、功率半導體開關概論： 二極體、閘流體、可控式開關之特性要求，例如：雙極性接面電晶體(BJT_s)、金氧半場效電晶體(MOSFET_s)、閘關閘流體(GTO thyristors) 與閘極絕緣雙極性電晶體(IGBT_s)等。 三、電力調節器(PCS)與變流器(INVERTER)之控制等。 四、電網及電力調節器與變流器之應用與模擬： 儲能系統電力調節器之數學模型、變流器之數學模型與並聯於電力系統之模擬分析。</p> |
| 13. 人工智慧技術應用 | 巨量資料概論與智慧電網 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、巨量資料概論： 資料探勘原理與技術、大數據分析與應用、資料科學。 二、智慧電網： 概念模型、分散式能源、資通訊標準。</p> |

| 甄選類科 | 筆試科目 | 命題大綱 |
|------------------------------------|-----------|--|
| 14. 電網資訊安全 | 網路安全 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、網路基本概念： 區域網路、廣域網路、網路協定、IP Address、網路設備、OSI 七層網路架構。</p> <p>二、網路安全導論： 安全威脅、安全防護、OSI 安全架構、安全模型。</p> <p>三、網路安全關鍵技術： 加解密技術、公開金鑰系統、入侵偵測系統(IDS)、防火牆(Firewall)、虛擬私有網路(VPN)、無線網路安全技術、數位簽章。</p> <p>四、網路攻防： 駭客入侵流程、網路竊聽、網路欺騙、中間人攻擊、密碼破解、社交工程、防範網路攻擊的安全守則、端點防護。</p> <p>五、資安檢測技術： 靜態原始碼檢測、弱點掃描、網頁掃描、模糊測試、滲透測試等。</p> |
| 15. 高壓工程(碩士) 16. 高壓工程(博士) | 電力系統及電機機械 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、電力系統原理與電路模型： 單相電路分析、三相電路分析、輸電線路參數模型、輸電線等效集總電路模型。</p> <p>二、電力潮流與控制： 電力潮流基本理論、電力潮流分析、電力潮流控制。</p> <p>三、相序與故障網路分析： 相序阻抗與網路、接地與短路故障分析、匯流排阻抗矩陣法。</p> <p>四、機電能量轉換基本原理： 磁場、磁力與磁路、功率、能量與轉矩。</p> <p>五、變壓器： 變壓器之原理與等效電路、三相變壓器、自耦變壓器、比壓器與比流器。</p> <p>六、同步電機含發電機與電動機： 同步電機之原理與等效電路、同步電機之特性與控制、同步電機並聯運轉。</p> |
| 17. 先進氣機及氫合金材料應用 | 材料科學與合金製程 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、材料熱力學</p> <p>二、物理冶金</p> <p>三、材料科學與工程特論</p> <p>四、金屬材料凝固製程解析</p> <p>五、鐳(焊)接工程學</p> <p>六、鐳(焊)接冶金學</p> <p>七、硬鐳(焊)接合製程</p> <p>八、破壞力學</p> |
| 18. 綠能氣象與再生能源預測 | 天氣學與氣候學 | <p>※下列命題大綱為考試範圍之例示，相關之綜合性、應用性試題仍屬命題範圍。</p> <p>一、大氣動力學</p> <p>二、大氣物理學</p> <p>三、熱力學與流體力學</p> <p>四、數值天氣預報</p> <p>五、氣候統計預測</p> |

台電公司 113 學年度大學及研究所獎學金甄選

申請人進修(研究)計畫及修習課程調查表

甄選類科：

姓名：

性別：

役別(免役/未役/役畢)：

學校：

系所：

年級：

| 一、進修(研究)計畫： | |
|-------------|--|
| | |

(本欄請務必摘要敘述，詳細資料請以附件呈現)

二、請依甄選簡章課程要求填寫修習課程情形：

| 已修習 | | | | | 未修習 | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------|----------|--|-------------------------|----------------------|----------------------------|--|
| 指定修習課程名稱 (簡章要求之課程名稱) | 學校課程名稱 (學校實際開課名稱) | 修畢時間 (年級及學期) | 修習 成績 | 備註 (課程名稱相近 者，請務必提供 學校或系所開 具之課程大綱 或授課內容) | 指定修習課程名稱 (簡章要求之課程名稱) | 學校課程名稱 (學校實際開課名稱) | 規 劃 修 習 時 間 | 備註 (課程名稱相近 者，請務必提供 學校或系所開 具之課程大綱 或授課內容) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

【註】修習課程要求：每科至少 3 學分，惟各類科簡章表列之實驗課程及保健物理/放射化學類科之修習課程得為 2 學分。

各類科未來擔任工作性質描述

一、保健物理/放射化學

- (一) 輻射安全管制、評估與規劃、輻射劑量度量與評估、屏蔽分析模式建立與應用及環境輻射監測規劃與執行。
- (二) 核能發電廠輻射防護及運維實務、核能後端營運輻射防護及除役實務。
- (三) 核能發電廠化學及放射化學營運之規劃與執行。
- (四) 核能發電廠化學及放射化學實驗室相關量測及品質管制，以及化學設備實務校正維護等事項。
- (五) 核能發電廠及放射性廢棄物貯存、處置設施之安全分析與評估、法規研析、運轉與維護及安全管制。
- (六) 放射性廢棄物貯存、處置設施之規劃執行。

二、電網規劃分析與控制運轉

- (一) 電力系統之分析、研究及規劃，協助解決電力特殊防護系統規劃、運轉難題，以及電力交易規劃營運、即時電力系統模擬器於系統控制、保護與量測之應用。
- (二) 新電源(含大型電廠、汽電共生及再生能源)及儲能系統併網檢討與規劃運轉。
- (三) 智慧型電網電廠新技術之應用規劃、建置、運轉及維護。
- (四) 購電組合模型建立、情境模擬及購電決策評估；電力市場、電廠營運、新興能源技術資料分析評估；電業自由化議題研究分析。
- (五) 各級變電所及輸電線路等電力設備之配置規劃設計。
- (六) 智慧變電所新技術之規劃應用。
- (七) 特高壓裝置器材設計。
- (八) 新建發電機組計畫之電氣、儀控相關系統之規劃設計、設備採購、設計圖說審查及工程施工監造等。

三、電驛

- (一) 超高壓變電所、一次變電所、一次配電變電所、二次變電所及發電廠保護電驛設備之維護、協調計算及通訊網路運用事項。
- (二) 電力系統保護電驛方式之訂定、規劃運用及事故時電驛動作性能之分析、改善事項，以及電力系統之即時動態模擬、數位電驛監測系統之運維。
- (三) 特殊保護系統分析、運用、維護及全系統低頻卸載電驛有關規劃、模擬、安裝、維護及測試方式之訂定審查事項。
- (四) 配電自動化之規劃、建置、運轉及維護。
- (五) 各級變電所及輸電線路等電力設備之監控、保護等規劃設計。
- (六) 智慧變電所新技術之規劃應用。

四、電力物聯網及大數據分析

- (一) 智慧電表布建採購及維運。
- (二) AMI 通訊系統布建採購及維運。
- (三) 電表資料管理系統建置及維運。
- (四) 智慧電表布建規劃。
- (五) AMI 系統運轉調度。
- (六) 配電系統電力大數據分析。

五、生物多樣性

- (一) 動植物生物多樣性野外調查。
- (二) 生物資源分析及生物系統模擬。

(三) 地景因子及電業發展對生態影響評估之分析及模擬。

(四) 生態檢核之生物資料庫建立及管理。

六、電力、資訊與用戶資料應用

(一) 業務相關資訊系統維護與管理。

(二) 業務資訊系統之資通安全規劃管理與執行。

(三) 客戶關係相關系統之規劃整合與管理應用。

(四) 再生能源相關資訊系統維護管理與程式開發。

(五) 購售電及再生能源資料分析與應用。

(六) 智慧用電標準相關之資通訊技術程式開發與整合。

(七) 負載與分散式能源結合之資料分析與需求面管理應用。

(八) 能源管理系統、用戶群代表及虛擬電廠系統規劃與建置。

七、能源與環境經濟

研析國際能源、環境、經濟(3E)發展趨勢，並進行 3E 相關議題研究，協助本公司達成淨零轉型之中長期目標。

八、科技管理

(一) 電業前瞻技術之策略規劃，競爭優勢及競合策略分析，包含前瞻電力技術預測、創新與技術策略等。

(二) 研發績效優化管理及規劃與評估新產品落地之商業模式、創新組織與管理方案。

九、氫能電化學與輸儲應用

(一) 氫能電化學應用相關之研究，包括電解產氫、化學產氫、氫氣儲存、儲氫材料、燃料電池發電技術等。

(二) 氫能電化學應用示範場域規劃、設備運轉維護與測試分析。

(三) 氫能輸儲應用相關之研究，包括氫氣儲存、氫能運輸、材料氫脆、氫能載具、氫氣儲能、配合氫能發電技術等。

(四) 氫能輸儲應用示範場域規劃、氫氣輸儲安全評估與法規研析、設備運轉維護與測試分析。

十、變壓器化學診斷與壽命評估應用

(一) 維持化學儀器分析之試驗品質水準。

(二) 變壓器化學診斷與壽命評估應用相關之研究，包括變壓器故障診斷、絕緣油特性分析、絕緣油中心氣體分析、變壓器絕緣紙老化、數據統計分析、資料探勘、變壓器故障原因鑑識等。

十一、先進氣機及混氫發電應用

擔任研究計畫主持人，負責燃燒工程分析、燃燒熱流場實驗量測與計算流體力學模擬、氫能混(專)燒技術和能源樞紐等研究計畫之規劃、申請、執行與報告撰寫，及相關國內外技術交流活動。

十二、電力電子

(一) 儲能系統電力調節器之數學模型與變流器之數學模型建構。

(二) 電力調節器(與變流器)產生虛擬慣量之調控與驗證。

(三) 大量電力電子設備併聯於電網之系統穩定度分析及改善策略研究。

十三、人工智慧技術應用

(一) 使用大語言模型(LLM)從大量非結構化的政策法規、技術文獻中自動抽取知識，擴充既有地端電力領域知識庫。並開發基於 LLM 的智能詢答系統，為現場運維人員提供及時有效的參考資料。

(二) 發展邊緣人工智慧(Edge AI)應用，設計適合電力應用場景的邊緣計算架構和流程，透過模型輕量化和優化，平衡邊緣和雲端計算負載，提昇邊緣端的回應效率。

(三) 分析設備歷史數據，發展設備故障診斷與健康管理模型。

(四)開發基於AI的預測性維護系統，改善設備維護排程，延長設備使用週期。

十四、電網資訊安全

(一)研究及導入工業控制系統、電力系統及物聯網國際主流資安標準。

(二)規劃智慧電網及分散式能源系統資安防護對策，並培養建置相關系統平台之專業能力。

(三)進行電力物聯網資安檢測。

十五、高壓工程(碩士)

(一)高壓工程領域研究與試驗設備、系統之規劃與建置，以及新技術引進。

(二)高壓工程技術之研究與試驗，相關計畫之規劃、申請、執行與報告撰寫等業務。

十六、高壓工程(博士)

(一)高壓工程領域研究與試驗設備、系統之規劃與建置，以及新技術引進。

(二)高壓工程技術之研究與試驗，相關計畫之規劃、申請、執行與報告撰寫等業務。

十七、先進氣機及混氫合金材料應用

以公司關心之相關重大議題為主軸，規劃與執行短中長程研發規劃，研發重點包含渦輪機組件破損分析及壽命延長研究、渦輪機葉片及組件之新再生製程與鐸修研究、氣渦輪機熱通道與汽機組件之新製研發。

十八、綠能氣象與再生能源預測

(一)執行電力系統運營所需各式氣象產品之資料分析、校驗、優化及氣象資料庫自動化系統的建置、應用與運維。

(二)開發再生能源發電預測技術與預測自動化資訊系統的建置運維。

(三)因應氣候變遷極端天氣頻繁出現，開發不同時間/空間尺度氣象資料產品，以因應未來分散式系統、區域電網及再生能源等相關應用。