





Beslutat av Stefan Östlund, skolchef 	Expeditionsdatum 2014-02-10
Föredragande Katharine Hammar, UA	För åtgärd
Övriga närvarande Håkan Hjalmarsson, FA 	För kännedom

## Inrättning av inriktningar för ämnet Elektro- och systemteknik på forskarnivå

Skolchefen beslutar att inrätta inriktningar för utbildning på forskarnivå i ämnet Elektro- och systemteknik, samt att befästa förändringar i ämnets studieplan i enlighet med rektors senaste beslut om utbildning på forskarnivå, enligt bifogade studieplan.

Rektor har beslutat att ett maximum av 10 hp kurser från grundnivå får inkluderas i forskarexamina. Studieplan för Elektro- och systemteknik ändras i enlighet med detta beslut.

Skolan för Elektro- och systemteknik tar emot studenter på forskarnivå genom programmet SETS. Dessa studenters krav, mål och förutsättningar skiljer sig väsentligt från andra studenter som läser ämnet Elektro- och systemteknik, varför skolan har bestämt inrätta två inriktningar i ämnet, en inriktning för studenterna som läser Elektro- och systemteknik genom programmet SETS, och en inriktning mer oförändrat i ämnet.

Vid protokollet

Katharine Hammar





## Studieplan för utbildning på forskarnivå i ämnet elektro- och systemteknik

Reviderad 2010-11-11 efter beredning i utbildningsutskottet.

Reviderad 2014-01-20 i och med inrättande av inriktningar inom ämnet.

### 1. Bakgrund

Vid KTH bedrivs programutbildning på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå. Utbildning på forskarnivå leder vid KTH till licentiatexamen vid teknisk fakultet eller till doktorsexamen vid teknisk fakultet. Lokal examensordning för dessa examina är fastställda av fakultetsnämnden och av rektor (Intern föreskrift nr 15/07 giltig från och med 2007-07-01).

Föreliggande studieplan för utbildning på forskarnivå inom ämnet elektro- och systemteknik innehåller processer och kriterier för utbildningen på forskarnivå inom ramen för doktorsprogrammet elektro- och systemteknik. Ämnet har två inriktningar:

- Elektro- och systemteknik (EE)
- Hållbar energiteknik och strategier (SETS)

Inriktningen SETS ingår i ett Erasmus Mundus program för gemensam doktorsexamen i hållbar energiteknik och strategier (*SETS Joint Doctorate*). För antagning till SETS krävs att stipendium erhållits till Erasmus Mundus SETS-utbildning. Se vidare inriktningsbeskrivningen nedan.

Till studieplanen hör Bilaga A, som innehåller det avtal som definierar SETS, samt övriga bilagor med förteckning över kurser som ingår i utbildningen,

### 2. Ämnesbeskrivning samt mål för utbildningen

#### 2.1. Ämnet elektro- och systemteknik

Ämnet elektro- och systemteknik (Electrical Engineering) innefattar forskning inom området elektricitetslära. Exempel på delområden är elkraftteknik, elektriska maskiner, fysikalisk elektroteknik, industriella styrsystem, mikrosystemteknik, signalbehandling, reglerteknik, kommunikationsteori, kommunikationsnätverk samt fusionsplasmafysik och rymdplasmafysik.

#### 2.2 Relation till doktorsprogrammet elektro- och systemteknik

Ämnet innefattar vetenskapliga fördjupningar inom doktorsprogrammet i elektro- och systemteknik.

Doktorsprogrammet innehåller ett utbud av kurser inom fem spår inom elektro- och systemteknik:

- Energiteknik och fysikalisk elektroteknik;
- Informations- och kommunikationsteknik;
- Mikrosystem;
- Intelligent transportsystem;
- Plasmafysik.

Spåren gör det möjligt att utforma utbildningen för varje studerande individuellt. De säkerställer att den studerande får såväl generella ämneskunskaper som fördjupade kunskaper inom ett specifikt fördjupningsområde.

## *2.2 Mål och kriterier*

Målet med utbildningen är att examinera excellenta, självständiga forskare som kan bidra till utvecklingen av ett hållbart samhälle. Mer specifikt syftar utbildningen till att förbereda de studerande för en högt kvalificerad professionell forskargärning inom ett delområde av ämnesområdet elektro- och systemteknik.

Efter genomgången utbildning ska doktoranderna ha tillägnat sig generella och fördjupande kunskaper inom åtminstone ett delområde inom elektro- och systemteknik. Den forskarutbildade ska efter avslutade studier uppfylla kraven i Högskoleförordningen SFS 2006:1053 och kunna:

- beskriva och förklara teorier och empiriska resultat inom det aktuella området;
- formulera konkreta forskningsfrågor inom det aktuella området;
- använda vetenskapliga metoder och utveckla ny kunskap genom egna vetenskapliga studier;
- kritiskt analysera och värdera tillämpade metoder och resultat från egna och andras vetenskapliga studier;
- presentera och diskutera forskningsresultat inom vetenskapssamhället;
- presentera forskning på ett pedagogiskt sätt utanför vetenskapssamhället och i utbildningssammanhang;
- bedöma etiska aspekter kring forskning inom det aktuella området och agera utifrån dessa;
- identifiera behov av ny kunskap och ha kunskap om att initiera och leda forskning.

Utbildningen ska även sträva mot att doktoranden efter avslutade studier ska kunna delta i tvärvetenskapliga samarbeten inom det aktuella problemområdet samt analysera forskningens roll i samhällsutvecklingen

Doktorandens individuella studieplan ska vara utformad så att den garanterar att ovan nämnda mål ska kunna uppfyllas. Rörande mål att sträva mot enligt ovan ska huvudhandledaren tillsammans med doktoranden vid uppföljning av den individuella studieplanen ange hur den enskilde doktoranden ska kunna nå dessa mål. Ifall målen inte har uppfyllts vid examination ska huvudhandledaren vara beredd att förklara varför.

### **Beskrivning av inriktningar**

Nedan följer beskrivning av de två inriktningarna.

# Studieplan för inriktningen elektro- och systemteknik

## 1. Bakgrund

Se beskrivning av ämnet ovan

## 2. Ämnesbeskrivning samt mål för utbildningen

Se beskrivning av ämnet ovan

## 3. Aktuell forskning

Dagens forskning inom skolan för elektro- och systemteknik innefattar fördjupningsområden som svarar mot skolans avdelningar.

## 4. Utbildningens uppläggning

Utbildningen bedrivs under ledning av en huvudhandledare, tillsammans med en eller flera biträdande handledare, i enlighet med en individuell studieplan som, efter konsultation med doktorsprogrammets programråd, godkänts av den forskarutbildningsansvarige.

Den studerandes individuella studieplan ska anpassas till förkunskaperna samt till avhandlingsarbetets inriktning. Doktorandens framsteg ska bedömas minst en gång per år i samband med revision av den individuella studieplanen som ska göras av studerande och huvudhandledare tillsammans. Vid samma tillfälle ska även en bedömning av kvaliteten hos doktorandens forskningsmiljö göras.

Utbildningen består av en kursdel och en avhandlingsdel. Fördelningen i poäng mellan dessa båda delar ska preciseras i den individuella studieplanen i början av studierna. Baserat på kandidatens bakgrund och aktuellt forskningsområde ska förtecknas vilka kurser som krävs för examen. Ett antal kurser på forskarnivå ges genom doktorsprogrammet elektro- och systemteknik. Relevanta kurser utanför programmet kan också inkluderas.

Den forskningsorienterade delen av studierna leds av huvudhandledaren med stöd av en eller flera biträdande handledare.

## 5. Obligatoriska och rekommenderade kurser

Samtliga kurser på forskarnivå ska klassificeras i tre olika kategorier:

*Generella färdigheter:* Här innefattas kurser som är fundamentala för forskarstudier. Kurserna är generella och relevanta för samtliga doktorander inom utbildningen. Hit hör högskolepedagogiska kurser, kurser i forskningsmetodik, forskningshistoria och patenträtt.

*Grundläggande kurser:* Här innefattas kurser som är grundläggande för studier inom ett område.

*Fördjupningskurser:* Detta är avancerade kurser på forskarnivå som är specifika och fördjupande inom ett område.

Klassificeringen beslutas av forskarutbildningsansvarig vid skolan för elektro- och systemteknik efter samråd med doktorsprogrammets programråd.

Inom ramen för doktorsprogrammet elektro- och systemteknik erbjuds ett utbud av kurser inom fem olika spår.

## **6. Avhandlingsarbete**

En betydande del av kravet för både licentiat- och doktorsexamen utgörs av uppsats respektive avhandling. Dessa kan antingen författas som monografier eller som sammanläggningar av vetenskapliga artiklar. Vid en sammanläggningsavhandling eller sammanläggningsuppsats ska en sammanfattning bifogas. Uppsatsen eller avhandlingen ska vara skriven på engelska. Doktorsavhandlingen kan baseras på licentiatuppsatsen. En uppsats eller avhandling ska författas individuellt.

En licentiatuppsats ska innehålla en översikt över tidigare arbeten inom området samt relatera det nya bidraget till befintlig kunskap inom området. Ingående delar i uppsatsen ska kunna publiceras i internationellt erkända tidskrifter med refereegranskning. Ett normalkrav är en inskickad tidskriftsartikel samt en publicerad konferensartikel.

En doktorsavhandling ska innehålla nya teoretiska och/eller empiriska forskningsresultat inom ett relevant forskningsområde samt relatera det nya bidraget till befintlig kunskap inom området. Ingående delar i avhandlingen ska kunna publiceras i internationellt erkända tidskrifter med refereegranskning. Ett normalkrav är att åtminstone en artikel har blivit accepterad för publicering, en artikel har skickats in för publicering och att tre refereegranskade konferensbidrag har blivit publicerade.

## **7. Behörighet och urval**

### *7.1 Behörighet*

För antagning måste kraven för grundläggande behörighet enligt högskoleförordningen 7 kap 39 § uppfyllas.

Förutom kravet på grundläggande behörighet ska dessutom normalt krav på avlagd examen uppfyllas. Examen ska vara likvärdig med civilingenjörsexamen inom ett område som är relevant för forskningsområdet. Normalt uppfyller en masterexamen inom relevant forskningsområde dessa krav.

Sökande förväntas att kunna läsa och skriva vetenskaplig text på engelska samt kunna kommunicera muntligen på engelska.

### *7.2 Urval*

Urval av sökande baseras på deras möjligheter att genomföra sina doktorandstudier inom elektro- och systemteknik, speciellt aktuell forskningsområde. Urvalet ska göras bland sökande som uppfyller behörighetskraven. Vid urvalet utgör graden av sökandens mogenhet, förmåga till självständigt omdöme och kritisk analys viktiga aspekter. Av stor betydelse är studieresultaten i kurser på avancerad nivå eller resultat uppnådda i självständiga arbeten.



## 8. Examina och prov i utbildningen

Föreskrifter i nationell examensordning och KTHs lokala examensordning gäller.

### 8.1 Licentiat och doktorsexamen

Studierna kan leda till licentiat- respektive doktorsexamen.

Licentiatexamen omfattar 120 hp varav en kursdel om minst 45 hp och som mest 60 hp. Minst 50 procent av kurspoängen ska vara på forskarnivå.

Följande sammansättning av kurser på forskarnivå ingår för licentiatexamen:

*Generella färdigheter:* Minst 5 hp och högst 10hp

*Grundläggande kurser:* Minst 10 hp

*Fördjupningskurser:* Minst 10 hp

Maximalt 10 hp kurser från grundnivå får inkluderas i licentiatexamen. Avhandlingen ska presenteras och försvaras enligt KTHs föreskrifter.

Doktorsexamen omfattar 240 hp varav en kursdel om minst 75 hp och som mest 120 hp. Minst 60 procent av kurspoängen ska vara på forskarnivå.

Följande sammansättning av kurser på forskarnivå ingår för doktorsexamen:

*Generella färdigheter:* Minst 10 hp och högst 20 hp

*Grundläggande kurser:* Minst 20 hp

*Fördjupningskurser:* Minst 20 hp

Maximalt 10 hp kurser från grundnivå får inkluderas i doktorsexamen. Avhandlingen ska presenteras och försvaras enligt KTHs föreskrifter. Doktorsavhandlingen kan bygga på licentiatuppsatsen.

### 8.2 Prov som ingår i utbildningen

Kurser som finns med i den individuella studieplanen ska normalt innefatta skriftlig examination. I vissa fall kan muntlig examination vara en möjlighet. Karaktären hos examinationen ska vara sådan att det är mätbart om kursens mål har uppnåtts.

# Studieplan för inriktningen hållbar energiteknik och strategier (SETS)

## 1. Bakgrund

Denna inriktning leder till gemensam examen enligt de villkor som fastställts i Europeiska kommissionens ramavtal (se bilagor 1-3). KTH, Comillas och TUDelft är de högre utbildningsinstanser som utfärdar den gemensamma examen.

Kungliga Tekniska högskolan (KTH) har tillsammans med fem andra högre utbildningsinstitutioner undertecknat och beslutat att inrätta Erasmus Mundus gemensamma doktorexamen i hållbar energiteknik och strategier (*SETS Joint Doctorate*). De berörda parterna är:

1. Universidad Pontificia Comillas (Comillas), Madrid, Spanien
2. Delft University of Technology (TUDelft), Delft, Nederländerna
3. Johns Hopkins University (JHU), Baltimore, USA
4. Université Paris Sud 11 (Paris SUD11), Paris, Frankrike
5. Florence School of Regulation (FSR), Florens, Italien

Nedan följer en beskrivning av det ämnesmässiga innehållet samt de krav associerade med gemensam examen som gäller för denna inriktning.

## 2. Ämnesbeskrivning samt mål för utbildningen

Se beskrivning av ämnet ovan.

## 3. Aktuell forskning

SETS omfattar forskning inom följande forskningsområden:

- **Framtida energinätverk:** multienergibaserade bärvågssystem, energisystemens säkerhet och tillförlighet, integrering av förnybar energi, integrering av elfordon, efterfrågestyrning, aktiva nätverk och decentraliserad styrning.
- **Reglering och ekonomi för energisystem i framtida europeiska scenarier:** regleringssystem för att främja övergångsenergi, inklusive nya beslutsverktyg för beslutsfattare, regleringsincitament för att främja energieffektivitet och ny marknadsdesign.
- **Hållbar utveckling:** definition och kvantifiering av indicier för ekonomi och hållbarhet för regionala nät och mikronät; miljömässig livscykelanalys, drift av kraftsystem och hållbarhetsdesign; analys av regeringspolitik för att främja hållbarhet, däribland design och utvärdering av internationella miljöavtal; övervakning och genomförande av miljölagstiftning.

Fokus ska på ett övergripande sätt ligga på analys av hållbar energiteknik och strategier (SETS) och bidra till ekonomisk tillväxt och hållbar utveckling för att genomföra nya strategier och ny teknik samt andra forskningsresultat.

## 4. Utbildningens uppläggning

Utbildningens uppläggning styrs i detalj av det avtal som reglerar det gemensamma doktorsprogrammet, se Bilaga A.

## **5. Obligatoriska och rekommenderade kurser**

Inga obligatoriska kurser finns för denna inriktning. De rekommenderade kurserna omfattar forskning, ämneskunskaper och generiska kompetenser i enlighet med de krav som gäller för de universitet som utfärdar examen.

## **6. Avhandlingsarbete**

En betydande del av kravet för doktorsexamen utgörs av avhandlingen. Denna kan antingen författas som monografi eller som sammanläggning av vetenskapliga artiklar. Vid en sammanläggningsavhandling ska en sammanfattning bifogas. Avhandlingen ska vara skriven på engelska och ska författas individuellt.

En doktorsavhandling ska innehålla nya teoretiska och/eller empiriska forskningsresultat inom ett relevant forskningsområde samt relatera det nya bidraget till befintlig kunskap inom området. Minst två artiklar ska ha publicerats eller godkänts för publicering i en tidskrift listad i *Journal Citation Report (JCR)*.

## **7. Behörighet och urval**

### **7.1 Behörighet**

För att bli antagen till inriktningen måste sökande ha presterat motsvarande 300 högskolepoäng, däribland minst 60 högskolepoäng i en mastersexamen och på mastersnivå. Examen från ett ingenjörsvetenskapligt program krävs. Sökande måste visa på tillräckliga kunskaper i engelska enligt de kriterier som varje år fastställs av programmets styrelse (Management Board (MB)). För att bli antagen krävs stipendium till Erasmus Mundus SETS-utbildningen. För detaljer kring detta och antagningsprocessen se Bilaga A.

### **7.2 Urvalsprocess**

Detaljer om urvalsprocessen finns i Bilaga A.

## **8. Examina och prov i utbildningen**

### **8.1 Allmänna kriterier**

Inriktningen leder endast till doktorsexamen och omfattar 240 hp. Föreskrifterna för examination enligt högskoleförordningen gäller. Vidare gäller KTHs lokala föreskrifterna för de som försvarar sin avhandling vid KTH. Förhandsgranskning sker enligt den procedur som beskrivs i Bilaga A. Det offentliga försvaret av avhandlingen sker enligt den procedur som beskrivs i Bilaga A. Detta innefattar bland annat bestämmelser rörande betygsnämnd. Normaltiden för att genomföra en doktorsexamen



är fyra akademiska år men avhandlingen kan försvaras vid ett tidigare datum om alla kriterier är uppfyllda.

### **8.2 Kriterier för kursdel**

Examen omfattar en kursdel om minst 60 hp. Minst 30 hp måste presteras genom godkända specifika kurser. De återstående 30 hp kan presteras genom forskning som bedrivs av studenten inom sin forskningsgrupp<sup>[A1]</sup>. Dessa högskolepoäng kan erhållas vid de olika högre utbildningsanstalter som ingår i rörlighetsplanen. De kurser som godkänns av en av de högre utbildningsanstalterna som utfärdar den gemensamma examen erkänns av övriga parter. Kursdelen måste fullgöras före inledningen av det fjärde akademiska året.

### **8.3 Kriterier mobilitet**

Minst arton månader måste tillbringas vid hemuniversitet. Minst nio månader måste tillbringas vid en annan högre utbildningsanstalt som utfärdar SETS gemensam examen. Om del av rörligheten tillbringas i det land där universitetsexamen utfärdats så krävs minst sex månader vid en tredje högre utbildningsanstalt.

## Rules of the Erasmus Mundus Joint Doctorate in Sustainable Energy Technologies and Strategies

Approved by the SETS Management Board on March 19th 2013

Sanctioned by:  
Comillas Pontifical University  
Delft University of Technology  
KTH Royal Institute of Technology

### Scope of this document

This document is the frame for the development of the Joint Doctorate in Sustainable Energy Technologies and Strategies. It is an agreement among the partner HEIs to define the common obligations and responsibilities that all the participants in the programme must comply with. Special attention has been devoted to the regulation of the joint activities that are the core of the programme and require the coordination of the partner HEIs.

These SETS rules have been developed in compliance with the SETS Joint Doctorate Proposal, the SETS Framework Agreement and the SETS Consortium Agreement signed by the partner HEIs and annexed to this Rules.

The participants in this programme will have to comply with these SETS rules along with the regulations of the partner HEIs.

This document is not a procedure. When it is necessary, specific procedures to define the course of action will be developed separately.

### Article 1. Definitions and glossary of terms

co-supervisor:	person appointed by each home HEI to assist the supervisor in his/her responsibilities
Examination Committee (EC):	committee responsible for the thesis examination
HEI:	Higher Education Institution
home HEI:	HEI awarding the joint degree that proposes a research line and that is the candidate link with the programme
Joint Academic Committee (JAC) <sup>1</sup> :	joint committee responsible for the academic evaluation of the candidates and that proposes the HEIs awarding the joint degree the admission to the public examination
Joint Admission Committee (JAD) <sup>1</sup> :	joint committee that proposes the HEIs awarding the joint degree the admissions to the programme
Management Board (MB) <sup>1</sup> :	joint board responsible for the management and decision making of the programme
opponent	an expert holding a PhD that scrutinizes the scientific work in the thesis and the publications included therein
professor:	in this context refers to a full professor or an associate professors with the right to supervise doctoral candidates ( <i>ius promovendi</i> ) according to the national legislation of its HEI

---

<sup>1</sup> JAC, JAD and MB composition, competences and decision making process are specified in the SETS Erasmus Mundus proposal annexed to the Consortium Agreement.



supervisor:	the professor appointed by each home HEI to support and supervise the candidates in their activities
tutor:	professor that assists a candidate from another home HEI while hosted at his/her HEI
SETS Joint Doctorate (SETS)	stands for Erasmus Mundus Joint Doctorate in Sustainable Energy Technologies and Strategies

## **Article 2. Programme overview**

---

- 2.1. The Erasmus Mundus Joint Doctorate in Sustainable Energy Technologies and Strategies (SETS) is a joint doctorate implemented by a consortium of six Higher Education Institutions (HEIs).  
HEIs awarding the joint degree:
- Comillas Pontifical University (Comillas) in Madrid, Spain
  - Delft University of Technology (TUDelft) in Delft, the Netherlands
  - KTH Royal Institute of Technology (KTH) in Stockholm, Sweden
- Further partner HEIs
- The Johns Hopkins University (JHU) in Baltimore, USA
  - Paris Sud 11 University (Paris SUD11) in Paris, France
  - Florence School of Regulation (FSR) in Florence, Italy
- 2.2. The programme comprises training activities, research activities and mobility. To follow the program, each doctoral candidate is assigned to a research line (RL) with a supervisor and a specific mobility pathway. Tutors are also assigned to support supervisors when doctoral candidates are away from their home HEI.
- 2.3. Training activities consist of courses at doctoral level that cover research, discipline and generic skills, such in accordance with the requirements of the degree-awarding universities. PhD candidates must earn at least 60 ECTS credits through training activities. They can be taken in the different HEIs of the mobility pathway and they must be completed before the beginning of the fourth academic year. The credits for training activities awarded by each of the HEIs awarding the joint degree are mutually recognised by all of them.
- 2.4. Research activities include research work *per se* and the dissemination and publication of the findings. The research activities come to an end when candidates finish their research work and finish writing their dissertation. The JAC is responsible for the joint annual evaluation of the research activities.
- 2.5. The standard time to perform the doctorate is four academic years. Nevertheless, the thesis can be defended at an earlier date, if all the necessary requirements have been fulfilled.
- 2.6. The official language of communication of the programme is English.
- 2.7. The mandatory mobility is approved by the JAC according to the following requirements:
- all students must spend at least eighteen months at their home HEI;
  - all students must spend at least nine months at another HEI awarding the joint degree;
  - in addition, students spending part of their mobility in the same country where they earned their preceding university degree must spend at least six months at a third HEI.
- 2.8. The admission to the public examination is decided unanimously by the HEIs awarding the joint degree.





- 2.9. Candidates that successfully complete the programme are awarded with a single Joint Degree by Comillas, KTH and TUDelft.

**Article 3. Admission to the programme**

---

- 3.1. The Joint Admission Committee (JAD) is responsible for the screening and ranking of applications for each year's intake according to the criteria set up by the Management Board. The JAD will also assign the applicants to the various research lines offered within the programme. Final Admission will have to be sanctioned by all the HEIs awarding the joint degree
- 3.2. The JAD membership will include one representative from each consortium HEI. The consortium HEIs that do not award the joint degree can delegate their responsibility to another consortium HEI representative.
- 3.3. The JAD representatives must be associate or full professors.
- 3.4. Admission requirements:
- a. To be eligible for admission to the SETS joint doctorate the applicants must have earned the equivalent of 300 ECTS credits, including at least 60 credits in a master's degree and on master's level.
  - b. Applicants must hold a degree in engineering.
  - c. Applicants must prove that they have sufficient command of the English language, according to the standards established yearly by the MB.
  - d. To be selected for an Erasmus Mundus SETS Scholarship, the candidates also need to fulfil the eligibility requirements established by the Erasmus Mundus EMJD fellowships.
- 3.5. In accordance with the selection criteria, candidate evaluation will be governed by the General Principles of the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers.

**Article 4. Supervision**

---

- 4.1. Each candidate will be assigned to a research line with one supervisor and at most two co-supervisors. Prior to this assignment, each research line and the above mentioned supervisor and co-supervisors will have to be sanctioned unanimously by the JAC.
- 4.2. The role of the supervisor is to support and supervise the candidate's activities. He/she will be the contact person between the candidate and the programme, help design and define the candidate's work plan and supervise the fulfilment of the targets there defined.
- 4.3. The thesis supervisor must hold a PhD degree. He/she must be a professor at the home HEI of the candidate.
- 4.4. The role of the co-supervisor is to support the supervisor in his/her activities.
- 4.5. The thesis co-supervisor(s) must hold a PhD degree.

**Article 5. Research work evaluation**

---

- 5.1. The Joint Academic Committee (JAC) will be responsible for the academic evaluation of the candidates. The JAC will evaluate yearly the candidate activities according to the overall individual plan and approve the next year work plan unanimously.
- 5.2. The JAC will decide about the continuity in the programme of each doctoral candidate, and about any corrective measures to take to guarantee that the doctoral candidate will complete the doctorate in due course.
- 5.3. The JAC membership will include one representative from each HEI awarding the joint degree. These representatives can delegate their functions in another professor of his/her same HEI.
- 5.4. The JAC representatives must be associate or full professors.

**Article 6. Thesis manuscript**

---

- 6.1. The thesis manuscript will be written in English.
- 6.2. The thesis manuscript will be issued according to the general uses of the candidates home HEI. The document will include at least the following items:
  - a. Title page
  - b. Contents list
  - c. Introduction
  - d. State-of-the-art review
  - e. Specific sections containing the body of the research work
  - f. Conclusions
  - g. Future works
  - h. Reference List
- 6.3. The specific sections containing the body of the research work can be a collection of papers written by the candidate. In this case:
  - a. These papers must have been published or accepted for publication in academic journals indexed in the Journal Citation Report (JCR).
  - b. The papers must be based on the results of the candidate research work.
  - c. The candidate must be the main author.
  - d. The papers must be a coherent set that focuses on a specific research line.
  - e. The whole manuscript must include the required sections that provide the cohesion between the papers in order to achieve a comprehensive manuscript.
- 6.4. The dissertation will reflect the joint nature of the Erasmus Mundus programme with explicit reference to the partners awarding the joint degree and the consortium composition.

**Article 7. Internal examination**

---

- 7.1. The requirements for the admission to the public examination are the following:
  - a. The completion of the training activities, research activities and mandatory mobility
  - b. The publication or acceptance for publication of at least two papers in a journal indexed in the JCR
  - c. The informative report of the supervisor and co-supervisors
  - d. The JAC informative report in the terms described in 7.4
  - e. The unanimous positive decision of the HEIs awarding the joint degree
- 7.2. The process will start after the candidate request
- 7.3. The supervisor and co-supervisor will inform the JAC and propose the members of the examination committee
- 7.4. The JAC will compile all the information including any additional report they consider necessary. The JAC will send the HEIs awarding the joint degree its report along with the examination committee proposal.
- 7.5. Each HEI awarding the joint degree will decide on the admission to the public examination and on the examination committee proposal according to its own rules

- 7.6. Only after the unanimous approval of the HEIs awarding the joint degree as well as the JAC the candidate will be admitted to the public examination
- 7.7. The examination committee members will submit their reports upon request of the JAC before the public examination. Should any problem be detected, the JAC will agree on the appropriate measures.

**Article 8. Public examination**

---

- 8.1. The thesis dissertation will be publicly defended at any HEI awarding the joint degree within the SETS consortium.
- 8.2. The examination procedure will follow the protocol established in the HEI where the defence takes place. Only if the regulations of all the HEIs awarding the joint degree cannot be simultaneously satisfied, multiple examinations will be demanded.
- 8.3. The Language of the public examination will be English
- 8.4. The public examination will include a candidate's public presentation and answering the questions posed by the Examination Committee (EC). The opponent as well as the audience attending the public presentation will have the opportunity to pose questions according to the protocol at the HEI where the examination takes place.
- 8.5. The EC membership will consist of five members under the approval of the JAC:
  - a. One full professor appointed by the candidate home HEI as chairman.
  - b. One full or associate professor from Comillas.
  - c. One full or associate professor from KTH.
  - d. One full or associate professor from TU Delft.
  - e. One additional doctor expert in the field of the thesis.
- 8.6. The EC might ask for advice the supervisor and co-supervisors or any other individuals they consider suitable.
- 8.7. The EC will be responsible for the final evaluation of the thesis according to the three grading systems of the HEIs awarding the joint degree. In order to facilitate this task, the HEIs awarding the joint degree will provide the EC with a grading conversion table.

**Article 9. Joint degree diploma**

---

- 9.1. Each HEI awarding the joint degree will keep a complete academic record of the doctoral candidates.
- 9.2. The HEIs awarding the joint degree will issue one joint degree diploma.
- 9.3. The joint degree diploma will be official in Spain, Sweden and the Netherlands.
- 9.4. The diploma supplement will be issued free of charge. It will include the programme description, the candidate's training and research activities and his/her mobility pathway.
- 9.5. Details of diploma appearances and content of the diploma supplement will be decided separately.

**Article 10. Additional dispositions**

---

- 10.1. Additional regulations by consortium HEIs will respect these rules
- 10.2. Claims regarding the application of these rules will be addressed to the SETS Joint Management Board. They will be solved jointly and according to the rules of the incumbent partners.





ENDORSEMENT OF THE SETS RULES

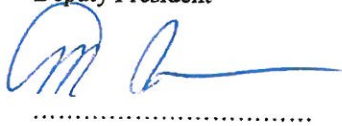
ERASMUS MUNDUS JOINT DOCTORATE IN  
SUSTAINABLE ENERGY TECHNOLOGIES AND STRATEGIES (SETS)

As Deputy President, I hereby express the intention of KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY, Stockholm, Sweden, as partner institution in the consortium, to approve the rules of the Erasmus Mundus Joint Doctorate in Sustainable Energy Technologies and Strategies that have been developed in compliance with the SETS Joint Doctorate Proposal, the SETS Framework Agreement and the SETS Consortium Agreement and in which the common obligations and responsibilities that all the participants in the programme must comply with are defined.

I confirm that KTH ROYAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY is committed to complying with the SETS rules and in witness thereof I sign this endorsement letter and the SETS rules document attached in Stockholm on April 8<sup>th</sup> 2013.

Name, position and signature:

Mrs. Eva Malmström Jonsson  
Deputy President



.....

Official stamp

