



UNIVERSITÉ
SAVOIE
MONT BLANC

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire

- Séance du 14 septembre 2023 -

Délibération n°3.2.14/09/2023

relative à la délivrance d'un Certificat Universitaire SUN2C
(Polytech) dans le cadre du Programme Intensif Hybride (BIPs)
UNITA Erasmus+

Vu le code de l'éducation et notamment ses articles L 613-1, L712-1 et L712-6-1,

Vu les statuts de l'université Savoie Mont Blanc, adoptés par le conseil d'administration en sa séance du 7 juillet 2015, modifiés, et notamment son article 22,

Article unique : Programme Intensif Hybride (BIPs) UNITA Erasmus+ : délivrance d'un Certificat Universitaire SUN2C (Polytech)

Documents fourni en annexe.

Résultat du vote :

Membres en exercice : 32

Quorum : 16

Membres présents : 17

Membres représentés : 5

Nombre de votants : 22

Nombre de suffrages exprimés : 22

Contre : 0

Abstention : 0

Pour : 22

La Commission de la Formation et de la Vie Universitaire de l'Université Savoie Mont Blanc, après en avoir délibéré, approuve à l'unanimité des membres présents et représentés, la délivrance d'un Certificat Universitaire SUN2C (Polytech) dans le cadre du Programme Intensif Hybride (BIPs) UNITA Erasmus+, telle que présentée en séance et décrite en annexe.

Chambéry, le 26 septembre 2023

Le Président de l'Université Savoie Mont Blanc

Philippe Galaz

La présente délibération prend effet à compter de sa publication et de sa transmission au recteur.

Classée au registre des délibérations de la commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU), consultable à la direction des études et de la vie étudiante (DEVE)

Publiée le : 28 SEP. 2023

Transmise au recteur le : 28 SEP. 2023

Modalités de recours contre la présente délibération : La présente délibération pourra faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa transmission au recteur, d'un recours administratif auprès du président de l'université Savoie Mont Blanc ou d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble conformément aux dispositions des articles R.421-1 à R.421-5 du code de justice administrative. La requête peut être déposée au greffe de la juridiction ou adressée par voie postale ou par la voie de l'application « Télécourants citoyens » sur le site www.telerecours.fr.

En cas de recours administratif préalable, le délai du recours contentieux est prolongé de la durée de réponse de l'auteur de la décision. Dans cette hypothèse, vous disposez de deux mois pour déposer un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Grenoble conformément aux dispositions des articles R.421-1 à R.421-5 du code de justice administrative, à compter de la notification d'une décision expresse ou de la naissance d'une décision implicite de rejet résultant du silence gardé par l'administration pendant deux mois.

Programme Intensif Hybride UNITA Erasmus + *SUN-2C - Solar energy for buildings: from components to cities* USMB, UVT, UNITO, UNIZAR,

Contexte et objectifs

Cette note d'opportunité s'inscrit dans la mise en œuvre des Programmes Intensifs Hybrides (BIPs) UNITA Erasmus+. Ces nouveaux programmes et leur fonctionnement sont décrits dans la note de cadrage relative au C.U. Programmes Intensifs Hybrides UNITA ERASMUS +.
Le BIP SUN2C fait également partie de l'EUR Solar Academy.

Modalités pédagogiques

Programme

Le programme BIP SUN2C traite des applications de l'énergie solaire d'un point de vue technique, depuis les matériaux jusqu'à son intégration dans les bâtiments et la ville. Un déploiement massif de l'utilisation de l'énergie solaire est inévitable afin de décarboner le secteur énergétique. Cela implique de multiplier par 5 à 10 la capacité actuelle des installations solaires. Cela ne peut être réalisé que par une planification holistique du déploiement de l'énergie solaire.

SUN2C a pour ambition de participer à la fois à la diffusion des connaissances et de l'état de l'art, mais aussi à la vulgarisation des avancées dans les thématiques suivantes :

- Développement de matériaux, composants et systèmes de captage et de conversion de l'énergie solaire (Photovoltaïque, Solaire Thermique, etc.)
- Technologies innovantes pour l'intégration de l'énergie propre dans les bâtiments existants ou neufs
- Analyse et conception de bâtiments solaires intégrés dans les villes (développement urbain solaire)

Tous ces thèmes seront abordés sous forme d'exposés pédagogiques et accessibles à tous jusqu'à des exposés plus avancés, à travers des conférences. Des ateliers seront répartis sur la semaine, englobant les différentes échelles abordées et les thèmes scientifiques associés, pour permettre aux participants d'appliquer leurs connaissances à des études de cas spécifiques.

Les étudiants devront s'initier à ces méthodes d'analyse appliqués à l'énergie solaire. Il s'agit ici des méthodes avancées, utilisées aussi en recherche. L'école s'adresse donc aux étudiants de fin de Master et de doctorat. Toutes les activités sont prévues en langue anglaise.

Le déploiement de l'énergie solaire fait partie du HUB Energies Renouvelables d'UNITA et intéresse plusieurs partenaires du consortium.

Le programme s'articulera en deux temps :

- Un **travail préparatoire** sous la forme d'initiation aux énergies renouvelables et d'étude bibliographique sur l'un des thèmes de l'école.

Après la présentation générale du programme, des groupes seront formés (binômes binationaux). Des publications scientifiques du domaine seront attribués aux groupes. La lecture de l'article et la compréhension de la méthode en vue d'une restitution seront le point central du travail préparatoire.

Durée : 3 heures de cours en ligne réparties en octobre 2023 pour présenter le programme et donner les consignes puis 20 heures de travail préparatoire.

- Une **semaine intensive de formation lors de la mobilité** prévue du 19 soir au 24 novembre 2023 (Bourget du Lac et Yenne) alternant des cours données par des experts du domaine, des ateliers et des moments d'échanges. Une visite de la plateforme expérimentale de l'INES et des laboratoires LOCIE et LEPMI sur le site du Bourget du Lac est également prévue. Les étudiants seront mélangés avec un public de chercheurs internationaux.

Le livrable final sera une présentation effectuée par le groupe devant le public de chercheurs.

Durée : 35 heures

Nombre d'ECTS associés au programme : 3 crédits ECTS

Organisation

Programme de la semaine intensive

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
	Visites	Cours – Matériaux pour le solaire	Cours – Technologies solaires	Cours – Intégration au bâtiment	Cours – Ville solaire
08h – 10h	INES LOCIE LEPMI	Matériaux et architectures	PV & ST	BIPV	Cadastre solaire
10h-10h30		Pause café			
10h30 – 12h30		Durabilité, vieillissement	Hybridation	Gestion de l'intermittence	Réseaux d'énergies
12h30-14h	Déjeuner				
	Cours – Ressource solaire	Ateliers	Ateliers	Ateliers	Cours – Perspectives
14h – 16h	Caractérisation	Atelier en rotation	Atelier en rotation	Atelier en rotation	Métabolisme urbain
16h-16h30	Pause café				
16h30-18h30	Variabilité	Atelier en rotation	Atelier en rotation	Atelier en rotation	Retour
18h30 – 19h30	Posters			Cocktail de clôture	
19h30-21h	Dîner				

Modalités d'obtention

L'évaluation est réalisée sous la forme d'un contrôle continu et comprend 3 notes comptant chacune pour 1/3 de la note finale :

- Le rapport sur le travail préparatoire
- Le support de la présentation finale
- L'oral de la présentation finale

L'attribution des 3 crédits ECTS est conditionnée par :

- a) la participation au cours en distanciel et à la semaine intensive
- b) l'obtention d'une moyenne finale égale ou supérieure à 10/20

Les règles d'assiduité qui s'appliquent sont celles de la composante.

Profil des candidats

Ce programme intensif s'adresse aux étudiants et étudiantes de niveau Master et Doctorat, type sciences physiques / sciences pour ingénieur. La sélection est réalisée par les enseignants coordinateurs dans chaque université partenaire.

Compétences

Les compétences développées par les étudiants et étudiantes :

- Comprendre les enjeux du déploiement de l'énergie solaire
- Comprendre les forces et les limites des technologies dédiées à l'énergie solaire et leur intégration dans les bâtiments et les villes
- Présenter son travail devant un publique scientifique
- Gérer un projet en équipes multiculturelles

Aspects budgétaires

Budget prévisionnel

Sur la base de 20 participants internationaux

RECETTES	Coût unitaire	Nb de participants	Total
Erasmus+ Subvention sur la base de 20 participants internationaux	400€	20	8000 €
TOTAL			8000 €
Hébergement pour 20 étudiants internationaux (base chambre twin partagée)	250€	20	5000€
Repas	15€	120	1800€
Transport Bourget du Lac - Yenne	25,50 €	20	510€
Papeterie, badges, consommables	34,50 €	20	690 €
TOTAL			8000 €

Informations complémentaires

Langues d'instruction

Anglais

Universités impliquées

USMB avec la participation d'UVT, UNITO et UNIZAR

Composante porteuse du BIP

PAC Annecy-Chambéry, Solar Academy

Lieu des cours :

Le Bourget du Lac, Yenne

Responsable du BIP et équipe pédagogique :

Julien Ramousse (USMB) : julien.ramousse@univ-smb.fr
Monika Woloszyn (USMB) : monika.woloszyn@univ-smb.fr
Emilie Planes (USMB) : emilie.planes@univ-smb.fr
Antoine Leconte (CEA) : antoine.leconte@cea.fr
Nadia Barbero (UNITO) : nadia.barbero@unito.it
Nicoleta Stefu (UVT) : nicoleta.stefu@e-uvt.ro
María Paz Comech (UNIZAR) : mcomech@unizar.es

Les conférenciers : Mat Santamouris (UNSW), Nadia Barbero (UNITO), Brian Norton (TU Dublin)

Supplément au diplôme

Les étudiants qui participent au programme recevront le Certificat Universitaire et un badge numérique UNITA.

BIP General presentation
Solar energy for buildings: from components to cities

General Information
<p>Dates for physical activity: From 19th at 16h00 to 24th 17h30 of November 2023</p>
<p>Proposed period for virtual component:</p> <p>VIRTUAL COMPONENT</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ October – Beginning of November 2023 (asynchronous activity) ▪ Fall semester 2023 – participation to UNITA Weekly Talks on Renewables Energies ▪ 2 synchronous meetings 1.5 hours during the month of October/november (dates to be confirmed in September) <p>INTENSIVE WEEK AT USMB</p> <p>From 19th to 24th of November 2023, this includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrival on the 19th of November to Chambéry meeting at 16h in city-center. (travel from home, accommodation on 19th and dinner on 19th on your own (book and pay), using Erasmus + travel grant) ▪ 20th – 24th : week at Yenne (Clos des Capucins), shared with international Scientists – accommodation, meals and transportation provided by organisers ▪ 24th coming back to Chambéry from Yenne, transportation provided by organisers ▪ 24th at 18h travel back (on your charge: book & pay on your own, using Erasmus + travel grant), eventual additional accommodation on your own (book & pay)
<p>Location of physical activity: France, Le Bourget-Du-Lac (close to Chambéry, access in public transportation), followed by Yenne in the pre-Alps</p>
<p>Target audience / Participant profile: Master students, PhD students</p>
<p>No. of ECTS issued: 3 ECTS</p>
<p>Language of instruction and requirements English (B2)</p>
<p>Requirements/Prerequisites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basic background in engineering or physical sciences, - General knowledge about solar energy,

Organizing board : All UNITA universities can send students

Host university	UNITA partner 1	UNITA partner 2	UNITA partner 3
USMB	UNITO	Univ. Zaragoza	Univ. West Timisoara
Ass. Prof. Julien Ramousse (Julien.ramousse@univ-smb.fr)	Prof. Nadia Barbero (nadia.barbero@unito.it)	María Paz Comech, (mcomech@unizar.es)	Prof. Nicoleta Stefu (nicoleta.stefu@e-uvt.ro)

Program

Title :

Solar energy for buildings: from components to cities

Short description: The SUN2C scientific school addresses solar energy applications from a technical point of view. A massive deployment of the use of solar energy is inevitable in order to decarbonate the energy sector. This implies to multiply by 5 to 10 the actual capacity in coming years. This can only be achieved through a holistic planning of the deployment of the solar energy.

SUN2C aims to participate both in the dissemination of knowledge and the state of the art, but also in the popularization of advances in the following themes:

- Development of materials, components and systems for capturing and converting solar energy (Photovoltaic, Solar Thermal, etc.)
- Innovative technologies for the integration of clean energy in existing or new buildings
- Analysis and design of integrated solar buildings in cities (solar urban development)

All these themes will be addressed in the form of educational and accessible presentations to all up to more advanced presentations, through lectures. Workshops will be spread over the week, encompassing the different scales covered and the associated scientific themes, to allow the participants to apply their knowledge to specific case studies.

Proposed preliminary schedule:

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
	Visits	Lecture – Material	Lecture – Solar technologies	Lecture – Building integration	Lecture – Solar cities
08h – 10h	INES LOCIE LEPMI	Material and architecture	PV & ST	BIPV	Solar cadaster
10h-10h30		Coffee break			
10h30 – 12h30		Durability, aging	Hybridization	Intermittency management	Energy networks
12h30-14h	Lunch				
	Lecture – Ressource solaire	Workshop	Workshop	Workshop	Lecture – Prospectives
14h – 16h	Caracterization	Rotating workshop	Rotating workshop	Rotating workshop	Métabolisme urbain
16h-16h30	Coffee break				
16h30-18h30	Variability	Rotating workshop	Rotating workshop	Rotating workshop	Return
18h30 – 19h30	Posters			Closing cocktail	
19h30-21h	Dinner				

Friday 18th 16h – coming back to Chambéry at 17h30

Invited guests/speakers/experts :

Mat Santamouris (UNSW, Australia), Nadia Barbero (UNITO, Italy), Brian Norton (TU Dublin, Irlande) ...

Application procedure

Requirements :

Each UNITA office is in charge of selecting the students

- Master students, PhD students, with background in engineering or physical sciences...
- Interest in solar energy,
- Equivalent B2 level in English

How to apply :

Application via Unita Offices at each university.

Deadline : September 30th, 2023