

Hà Nội, ngày 08 tháng 4 năm 2014

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc cho phép thực hiện các đề tài NCKH cấp Cơ sở năm 2014

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

Căn cứ "Điều lệ trường Đại học" được ban hành kèm theo Quyết định số 58/2010/QĐ-TTg ngày 22/9/2010 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 07/2009/TTLT-BGD&ĐT-BNV ngày 15/4/2009 của Bộ Giáo dục & Đào tạo và Bộ Nội vụ về việc hướng dẫn thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm và thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tạo;

Căn cứ quyết định số 917/QĐ-BGDĐT ngày 14/03/2014 giao dự toán chi ngân sách Nhà nước cho Trường Đại học Mỏ - Địa chất;

Căn cứ quyết định số 5673/QĐ-BGDĐT ngày 29/11/2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc điều chỉnh dự toán chi ngân sách nhà nước năm 2013;

Căn cứ vào kinh phí chi thường xuyên của Nhà trường hỗ trợ các đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2014;

Căn cứ nhu cầu kinh phí của chủ nhiệm đề tài và khả năng hỗ trợ kinh phí cho các đề tài khoa học và công nghệ cấp Cơ sở năm 2014 của Nhà trường;

Xét đề nghị của các ông Trưởng phòng Khoa học – Công nghệ và Tài vụ,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Cho phép 37 đề tài NCKH cấp Cơ sở (danh mục kèm theo) được thực hiện trong năm 2014.

**Điều 2.** Kinh phí hỗ trợ cho các đề tài (danh mục kèm theo) là 896.000.000 đồng (tám trăm chín mươi sáu triệu đồng chẵn), trong đó kinh phí từ ngân sách nhà nước chỉ cho nhiệm vụ KH&CN cấp Trường là 800.000.000 đồng, nguồn kinh phí đề án 911 là 60.000.000 và từ nguồn phí, lệ phí của Trường là 36.000.000 đồng.

**Điều 3.** Chủ nhiệm các đề tài có nhiệm vụ tổ chức thực hiện theo thuyết minh đã được Hiệu trưởng phê duyệt, hoàn thành báo cáo khoa học trước ngày 15/9/2014 để công bố trong Hội nghị khoa học lần thứ 21; đồng thời phải hoàn thành báo cáo tổng kết, nghiệm thu kết quả nghiên cứu, thanh quyết toán kinh phí trước ngày 15/12/2014.

**Điều 4.** Các Khoa và các Bộ môn chủ quản có trách nhiệm đôn đốc, kiểm tra tiến độ thực hiện theo qui định hiện hành.

**Điều 5.** Các ông Trưởng phòng KHCN, Tài vụ, Trưởng các Khoa, các Bộ môn và chủ nhiệm các đề tài chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Các khoa, các bộ môn chủ quản;
- Các cá nhân có tên trong danh sách;
- Phòng Tài vụ;
- Lưu: KHCN, HCTH.



**PGS.TS. Lê Hải An**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT**

**DANH MỤC ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ NĂM 2014**  
*(Kèm theo quyết định số 341/QĐ-MĐC, ngày 08/4/2014)*

TT	Mã số/ Tên đề tài	Họ và tên / Đơn vị	Thời hạn (từ....đến...)	Kinh phí hỗ trợ năm 2014 (triệu đồng)	Ghi chú
1	<b>T14-01</b> Ổn định phân cấp cho hệ thống chuyển mạch phi tuyến quy mô lớn với khoảng thời gian chậm trễ khác nhau trong các mối liên kết trong	NCS.ThS. Nguyễn Trường Thanh <i>Bộ môn Toán</i>	01/2014 12/2014	20	
2	<b>T14-02</b> Ước lượng phi tham số của các hàm hồi quy với nhiễu là quá trình tuyến tính	ThS. Nguyễn Thị Hằng <i>Bộ môn Toán</i>	01/2014 12/2014	12	
3	<b>T14-03</b> Chế tạo và nghiên cứu ứng dụng các hiệu ứng quang của vật liệu bán dẫn Zinc Tungstate ( $ZnWO_4$ ) pha tạp có kích thước nanomet trong xử lý methylene blue ( $C_{16}H_{18}N_3SCl$ )	ThS. Nguyễn Mạnh Hùng <i>Bộ môn Vật lý</i>	01/2014 12/2014	20	
4	<b>T14-04</b> Chế tạo vật liệu $BiFeO_3$ , $BiFeO_3$ có pha tạp đất hiếm Nd và nghiên cứu cấu trúc, tính chất từ và tính chất quang học của các vật liệu này	Th.Đào Việt Thắng <i>Bộ môn Vật lý</i>	01/2014 12/2014	20	
5	<b>T14-05</b> Chế tạo và nghiên cứu tính chất của vật liệu nano CuO	ThS. Trần Thị Hà <i>Bộ môn Vật lý</i>	01/2014 12/2014	20	
6	<b>T14-06</b> Tổng hợp và nghiên cứu tính chất của màng polipirrol pha tạp axit 10-camphosunfonic bằng phương pháp điện hoá ứng dụng bảo vệ chống ăn mòn thép CT3	ThS. Hà Mạnh Hùng <i>Bộ môn Hóa học</i>	01/2014 12/2014	20	
7	<b>T14-07</b> Nghiên cứu lựa chọn bài tập phát triển sức mạnh giậm nhảy môn Nhảy cao, áp dụng trong hoạt động ngoại khóa cho sinh viên trường Đại học Mỏ - Địa Chất.	ThS. Lê Việt Tuấn <i>Bộ môn Thể dục</i>	01/2014 12/2014	12	
8	<b>T14-08</b> Nghiên cứu đề xuất một số biện pháp khắc phục lỗi sinh viên thường mắc khi sử dụng nội động từ và ngoại động từ tiếng Anh	TS. Đỗ Kim Phương <i>Bộ môn Ngoại ngữ</i>	01/2014 12/2014	12	

9	<b>T14-09</b> Phát huy vai trò của Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh trong hệ thống chính trị Việt Nam	TS. Trần Thị Phúc An <i>Bộ môn Tư tưởng Hồ Chí Minh</i>	01/2014 12/2014	12	
10	<b>T14-10</b> Xây dựng chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao	ThS. Lê Thanh Nghi <i>Bộ môn Trắc địa ảnh</i>	01/2014 12/2014	12	
11	<b>T14-11</b> Nghiên cứu hoàn thiện công tác xây dựng kế hoạch nhân lực của Công ty cổ phần than Vàng Danh – Vinacomin	ThS. Lê Đình Chiêu <i>Bộ môn QTDN Mỏ</i>	01/2014 12/2014	12	
12	<b>T14-12</b> Nghiên cứu hệ thống chỉ tiêu đánh giá hiệu quả khi lựa chọn thiết bị khai thác, áp dụng cho thiết bị xúc của mỏ lộ thiên thuộc Công ty TNHH một thành viên Công nghiệp mỏ Việt Bắc	ThS. Lê Thị Thu Hương <i>Bộ môn QTDN Mỏ</i>	01/2014 12/2014	15	
13	<b>T14-13</b> Nghiên cứu xây dựng giải thuật lai kết hợp mạng nơron và giải thuật di truyền dự báo chỉ số giá tiêu dùng	ThS. Dương Thị Hiền Thanh <i>Bộ môn Tin học Kinh tế</i>	01/2014 12/2014	15	
14	<b>T14-14</b> Nghiên cứu xây dựng chương trình hỗ trợ tính toán cho mô hình phân tích thứ bậc mờ (Fuzzy AHP)	ThS. Đoàn Khánh Hoàng <i>Bộ môn Tin học Trắc địa</i>	01/2014 12/2014	15	
15	<b>T14-15</b> Xây dựng chương trình ứng dụng thủy văn trong bảo vệ bản quyền tài liệu số	ThS. Đặng Văn Nam <i>Bộ môn Tin học mỏ</i>	01/2014 12/2014	12	
16	<b>T14-16</b> Tích hợp phần mềm quản lý, thông báo điểm, cấp chứng chỉ giáo dục quốc phòng – an ninh với website của Trường Đại học Mỏ - Địa chất	ThS. Trần Bắc Bộ <i>Khoa GDQP</i>	01/2014 12/2014	12	
17	<b>T14-17</b> Thiết kế sơ bộ thiết bị phản ứng dao động dòng (OFR) cho quá trình sản xuất Biodiesel liên tục từ Triglyceride được chiết xuất từ hạt cây Jatropha	ThS. Hồ Văn Sơn <i>Bộ môn Lọc hóa dầu</i>	01/2014 12/2014	20	
18	<b>T14-18</b> Nghiên cứu khả năng ứng dụng công nghệ khoan kiểm soát áp suất (MPD) tại mỏ Bạch Hổ	ThS. Nguyễn Khắc Long <i>Bộ môn Khoan Khai thác</i>	01/2014 12/2014	20	
19	<b>T14-19</b> Nghiên cứu lựa chọn mô hình và các thông số vật liệu đầu vào để thiết kế các giải pháp ổn định hố móng sâu bằng phần mềm Plaxis	ThS. Dương Văn Bình <i>Bộ môn Địa chất công trình</i>	01/2014 12/2014	20	



0	<b>T14-20</b> Nghiên cứu đề xuất sơ đồ công nghệ khai thác hợp lý các vỉa than dốc nghiêng và dày trung bình ở Công ty than Nam Mẫu	ThS.NCS. Ngô Thái Vinh <i>Khoa Tại chức</i>	01/2014 12/2014	20	
	Cộng I			321	
21	<b>T14-21</b> Nghiên cứu xây dựng mô hình tương trầm tích và độ rỗng trong thành tạo Mioxen hạ mô Bạch Hồ	TS. Hà Quang Mẫn <i>Bộ môn Địa chất dầu khí</i>	01/2014 12/2014	35	
22	<b>T14-22</b> Nghiên cứu mô phỏng trị số lưu trường dòng chảy đáy giếng của choòng khoan PDC có vòi phun định hướng.	TS. Hoàng Anh Dũng <i>Bộ môn Thiết bị dầu khí &amp; CT</i>	01/2014 12/2014	35	
23	<b>T14-23</b> Nghiên cứu chế tạo mạch điều khiển bộ khởi động mềm động cơ không đồng bộ ba pha điện áp 660V dùng trong các mỏ vùng Quảng Ninh	TS. Nguyễn Thạc Khánh <i>Bộ môn Kỹ thuật điện – điện tử</i>	01/2014 12/2014	35	
24	<b>T14-24</b> Nghiên cứu chế tạo thiết bị băng tải dốc để tuyển than cám cấp 3 – 20mm	ThS. Nguyễn Ngọc Phú <i>Bộ môn Tuyển khoáng</i>	01/2014 12/2014	45	
25	<b>T14-25</b> Nghiên cứu độ chứa, thoát khí Mê tan tại các độ sâu khai thác khác nhau và đề xuất giải pháp phòng ngừa mối nguy hiểm cháy nổ khí ở một số mỏ than hầm lò vùng Uông Bí- Quảng Ninh	ThS. Nguyễn Văn Thịnh <i>Bộ môn Khai thác hầm lò</i>	01/2014 12/2014	25	
26	<b>T14-26</b> Phân lập và tuyển chọn một số chủng vi sinh vật sinh chất hoạt hoá bề mặt sinh học (CHHBMSH) từ vi sinh vật biển nhằm xử lý mùn khoan trong ngành công nghiệp dầu khí	ThS.NCS. Trần Thị Thu Hương <i>Bộ môn Địa sinh thái &amp; CNMT</i>	01/2014 12/2014	35	
27	<b>T14-27</b> Nghiên cứu các thuật toán xây dựng và biên tập mô hình số địa hình	TS. Nguyễn Thế Công <i>Bộ môn Địa chính</i>	01/2014 12/2014	30	
28	<b>T14-28</b> Nghiên cứu ảnh hưởng của các phụ gia khoáng đến sự phát triển tính chất cơ học của hồ xi măng trong quá trình thủy hóa	TS. Nguyễn Trọng Dũng <i>Bộ môn Hạ tầng cơ sở</i>	01/2014 12/2014	30	
29	<b>T14-29</b> Nghiên cứu một số tính chất cơ học của đá vôi C - P hệ tầng Bắc Sơn phân bố ở khu vực Cẩm Phả,	ThS. Bùi Văn Bình <i>Bộ môn Địa chất công trình</i>	01/2014 12/2014	25	

	Quảng Ninh bằng máy nén 3 trục đá <i>Digimax3 – Controls</i> phục vụ cho công tác thiết kế các công trình.				
30	<b>T14-30</b> Nghiên cứu nguồn bổ cập cho thấu kính nước nhạt vùng Nam Định bằng kỹ thuật đồng vị	ThS. Hoàng Văn Hoan <i>Bộ môn Địa chất thủy văn</i>	01/2014 12/2014	30	
31	<b>T14-31</b> Nghiên cứu quy luật biến đổi đới ven biển tỉnh Nam Định trên cơ sở phân tích ảnh viễn thám và tài liệu địa chất và ý nghĩa của chúng trong việc dự báo tai biến địa chất liên quan.	TS. Hoàng Văn Long <i>Bộ môn Địa chất biển</i>	01/2014 12/2014	45	
32	<b>T14-32</b> “Nghiên cứu lựa chọn mô hình toán địa chất kết hợp GIS trong tìm kiếm khoáng sản đồng khu vực Lũng Pô – Hợp Thành, Lào Cai”.	ThS. Trương Hữu Mạnh <i>Bộ môn Tìm kiếm thăm dò</i>	01/2014 12/2014	25	
33	<b>T14-33</b> Thành lập bộ mẫu các tổ hợp đá biến chất theo các bối cảnh địa động lực tại Tây Bắc Việt Nam	TS. Ngô Xuân Thành <i>Bộ môn Địa chất</i>	01/2014 12/2014	45	
34	<b>T14-34</b> Nghiên cứu xác định quy luật phân bố của các thành tạo sericit vùng Sơn Bình – Hà Tĩnh	ThS. NCS. Nguyễn Thị Thanh Thảo <i>Bộ môn Nguyên liệu khoáng</i>	01/2014 12/2014	30	
35	<b>T14-35</b> Thành lập bộ mẫu khoáng sản đặc trưng cho các loại hình mỏ kim loại và phi kim loại ở Việt Nam	ThS. Hoàng Thị Thoa <i>Bộ môn Khoáng sản</i>	01/2014 12/2014	45	
36	<b>T14-36</b> Nghiên cứu phương pháp làm khốp dị thường trọng lực xác định từ số liệu đo cao vệ tinh trên Biển Đông sử dụng kết quả đo trọng lực trực tiếp.	ThS. NCS. Bùi Khắc Luyện <i>Bộ môn Trắc địa cao cấp</i>	01/2014 12/2014	30	Nguồn 911
37	<b>T14-37</b> Nâng cao độ chính xác định vị bằng phương pháp tích hợp hệ thống dẫn hướng quán tính trên thiết bị thông minh	KS.NCS. Trần Trung Chuyên <i>Bộ môn Tin học Trắc địa</i>	01/2014 12/2014	30	Nguồn 911
	<b>Cộng II</b>			<b>575</b>	
	<b>Cộng (I+II)</b>			<b>896</b>	

Số: 1665/QĐ-MĐC

Hà Nội, ngày 25 tháng 12 năm 2014

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc thành lập Hội đồng nghiệm thu đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2014

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ ĐỊA CHẤT

Căn cứ "Điều lệ trường Đại học" được ban hành kèm theo Quyết định số 58/2010/QĐ-TTg ngày 22/9/2010 của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 07/2009/TTLT-BGD&ĐT-BNV ngày 15/4/2009 của Bộ Giáo dục & Đào tạo và Bộ Nội vụ về việc hướng dẫn thực hiện quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm và thực hiện nhiệm vụ, tổ chức bộ máy, biên chế đối với đơn vị sự nghiệp công lập giáo dục và đào tạo;

Căn cứ thông tư số 22/2011/TT-BGDĐT ngày 30/5/2011 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định về hoạt động KH&CN trong các cơ sở giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 341/QĐ.MĐC, ngày 08/4/2014 về việc cho phép thực hiện các đề tài NCKH cấp cơ sở năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Mỏ - Địa chất;

Căn cứ báo cáo kết quả thực hiện của Chủ nhiệm đề tài mã số T14-10;  
Theo đề nghị của ông Trưởng phòng Khoa học Công nghệ,

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Thành lập Hội đồng nghiệm thu đề tài NCKH cấp cơ sở "*Xây dựng chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao*" mã số T14-10 do ThS. Lê Thanh Nghị chủ nhiệm (danh sách các thành viên Hội đồng kèm theo).

**Điều 2.** Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá và nghiệm thu kết quả của đề tài nói trên theo các quy định hiện hành. Hội đồng phải chịu trách nhiệm về kết quả đánh giá, nghiệm thu của mình. Hội đồng tự giải thể sau khi hoàn thành nhiệm vụ.

**Điều 3.** Các ông: Chủ tịch Hội đồng, Trưởng phòng Khoa học - Công nghệ, Chủ nhiệm đề tài và các thành viên Hội đồng có tên trên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu: Hồ sơ đề tài;
- Lưu: KHCN, HCTH.



HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
PGS.TS. Trần Thanh Hải



# DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG

(kèm theo Quyết định số 1665/QĐ-MĐC ngày 25 tháng 12 năm 2014)

Đề tài “Xây dựng chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao” mã số T14-10 do ThS. Lê Thanh Nghị làm chủ nhiệm

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Chức danh trong hội đồng
1	TS. Trần Xuân Trường	Bộ môn Đo ảnh & viễn thám Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Chủ tịch Hội đồng
2	PGS.TS. Trần Đình Trí	Bộ môn Đo ảnh & viễn thám Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Ủy viên Phản biện
3	TS. Bùi Ngọc Quý	Bộ môn Bản đồ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Ủy viên
4	TS. Đỗ Phương Thảo	Bộ môn Bản đồ Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Ủy viên
5	ThS. Trần Thanh Hà	Bộ môn Đo ảnh & viễn thám Trường Đại học Mỏ - Địa chất	Ủy viên - Thư ký

Hà Nội, ngày 30 tháng 12 năm 2014

**BIÊN BẢN ĐÁNH GIÁ NGHIỆM THU  
ĐỀ TÀI NCKH CẤP CƠ SỞ**

1. Tên đề tài: Xây dựng chương trình lọc điểm đo tương công nghệ LIDAR để thành lập mô hình số độ cao

mã số: T14-10

2. Chủ nhiệm đề tài: Th.s Lê Thanh Nghị

3. Đơn vị chủ trì đề tài (tên bộ môn): Đo ảnh và Viễn thám

4. Quyết định thành lập hội đồng số: 1665/QĐ-MĐC 25/12/2014

5. Ngày họp: 30-12-2014

6. Thành viên của hội đồng: Tổng số: 05 có mặt: 05 vắng mặt: 0

7. Khách mời tham dự: PGS-TS. Phạm Văn Thanh

TS. Nguyễn Văn Trung

Cũng có Thầy (cô) trong bộ môn Đo ảnh và Viễn thám

8. Nội dung đánh giá

1) Mức độ thực hiện mục tiêu và nội dung nghiên cứu

Đề tài đã hoàn thành mục tiêu nghiên cứu và nội dung nghiên cứu như trong thuyết minh đề tài

2) Phương pháp nghiên cứu

Nhiệm vụ, giải quyết được các nội dung nghiên cứu đặt ra



3) Kết quả đạt được (theo đề cương nghiên cứu được duyệt)

- Mức độ hoàn chỉnh của báo cáo tổng kết
- Các sản phẩm khoa học (số bài báo, báo cáo khoa học, bản vẽ, ... (nếu có))
- Các sản phẩm đào tạo (sau đại học, đại học, NCKH sinh viên, ...)
- Những đóng góp mới của đề tài phục vụ cho định hướng chuyên môn của đơn vị.

- 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành ĐH Mở Địa chất

- 01 chương máy tính phục vụ công tác học tập

- 01 báo cáo tổng kết

- 01 nhóm sinh viên NCKH

4) Kết luận và kiến nghị của Hội đồng

- Các nội dung cần sửa chữa, bổ sung, hoàn thiện: Theo góp ý của hội đồng...  
chủ nhiệm cần sửa lại các lỗi chính tả trong báo cáo, số...  
tài liệu, bổ sung kết luận liên quan.

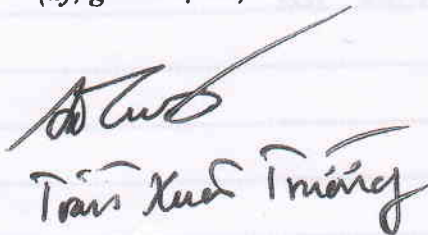
9. Kết quả đánh giá: Tổng số điểm: 420 điểm trung bình: 84

10. Xếp loại Khá

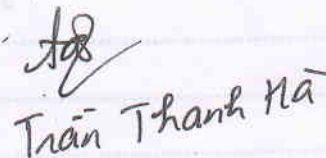
Ghi chú:

\* Xếp loại (theo điểm trung bình cuối cùng): Tốt:  $\geq 85 \div 100$  điểm;  
Khá:  $\geq 70 \div < 85$  điểm; Đạt:  $\geq 50 \div < 70$  điểm; Không đạt:  $< 50$  điểm.

Chủ tịch Hội đồng  
(ký, ghi rõ họ tên)

  
Trần Xuân Trường

Thư ký Hội đồng  
(ký, ghi rõ họ tên)

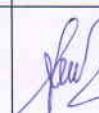
  
Trần Thanh Hà

Xác nhận của Trường Đại học Mở - Địa chất  
(ký tên và đóng dấu)



PGS.TS. Nguyễn Quang Luật

THUYẾT MINH ĐỀ TÀI  
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP CƠ SỞ

<b>1. TÊN ĐỀ TÀI</b> <i>Xây dựng chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao.</i>		<b>2. MÃ SỐ</b> <b>T14 - 10</b>		
<b>3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU</b> Tự nhiên <input type="checkbox"/> Kỹ thuật <input checked="" type="checkbox"/> Môi trường <input type="checkbox"/> Kinh tế; XH-NV <input type="checkbox"/> Nông Lâm <input type="checkbox"/> ATLĐ <input type="checkbox"/> Giáo dục <input type="checkbox"/> Y Dược <input type="checkbox"/> Sở hữu trí tuệ <input type="checkbox"/>		<b>4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU</b> Cơ bản <input type="checkbox"/> Ứng dụng <input checked="" type="checkbox"/> Triển khai <input type="checkbox"/>		
<b>5. THỜI GIAN THỰC HIỆN</b> 12 tháng Từ tháng 01 năm 2014 đến tháng 12 năm 2014				
<b>6. CƠ QUAN CHỦ TRÌ ĐỀ TÀI</b> Tên cơ quan: Trường Đại học Mỏ - Địa chất Điện thoại: 043. 8386437 E-mail: khoa hoc cong nghe @ humg . edu . vn Địa chỉ: Phường Đức Thắng, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội Họ và tên thủ trưởng cơ quan chủ trì: PGS.TS. Lê Hải An				
<b>7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI</b> Họ và tên: LÊ THANH NGHỊ Học vị: Thạc sỹ Chức danh khoa học: Giảng viên Năm sinh: 1987 Địa chỉ cơ quan (Bộ môn): Đo ảnh & Viễn thám Địa chỉ nhà riêng: Điện thoại cơ quan: 0438387987 Điện thoại nhà riêng : Di động: 0988724861 Fax: E-mail: lethanhnghitb@gmail.com				
<b>8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI</b>				
TT	Họ và tên	Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1	Lê Thanh Nghị	Bộ môn Đo ảnh và viễn thám – Khoa Trắc Địa	Xây dựng chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao	
<b>9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH</b>				
Tên đơn vị trong và ngoài nước		Nội dung phối hợp nghiên cứu		Họ và tên người đại diện đơn vị

## 10. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

### 10.1. Ngoài nước

Bắt đầu được sử dụng từ cuối những năm 90, dữ liệu bay chụp bằng công nghệ LiDAR ngày càng trở thành một nguồn dữ liệu đầu vào có giá trị cao, rất quan trọng cho các cơ sở dữ liệu không gian. Công nghệ LiDAR là một công nghệ tiên tiến hàng đầu trong hệ thống các công nghệ thu thập dữ liệu không gian trên thế giới. Mô hình hoạt động chung của hệ thống LiDAR là phép đo dài laser đồng thời thực hiện định vị chính xác vị trí không gian các tia laser thông qua các hệ thống DGPS và INS.

Từ năm 1995 đến nay, đã có nhiều các công trình nghiên cứu, thử nghiệm trên thế giới nhằm quảng bá, giới thiệu và đánh giá khả năng của công nghệ LiDAR. Các tổ chức nước ngoài, các hãng sản xuất, các công ty đã tổ chức nhiều cuộc hội thảo, viết bài tham luận, các báo cáo khoa học về công nghệ LiDAR và các ứng dụng của hệ thống LiDAR trong lĩnh vực trắc địa bản đồ. Tuy nhiên, nhiều hội thảo và bài viết có nội dung sâu xa là quảng cáo thương mại hệ thống LiDAR. Cấu tạo chi tiết thiết bị, các thuật toán, giải pháp xử lý số liệu đề là các bí mật của các hãng chế tạo và công bố rất hạn chế.

Dưới đây là những nghiên cứu liên quan đến nguyên lý hoạt động, cơ sở toán lý, thuật toán cơ bản, thu nhận, xử lý số liệu và ứng dụng hệ thống LiDAR của nhiều nhà khoa học trên thế giới:

1. Bharat Lohani (2007) *Airborne altimetric LiDAR: Principle, data collection, processing and application*, Kanpur 208 016, INDIA
2. Joshy Madathiparampil Jose (2009), *Performance comparison of Extended and Unscented Kalman Filter implementation in INS-GPS intergration*, Czech Technial University in Prague.
3. Raymond Ms, Novermber 1 – Optech Incorporated (2005), *Laser mapping specialists*, Submits letter of Intent for ALTM3100, USA.
4. RIEGLGmbH (2009), *Laser Measurement Systems*, A-3580Horn, Austria.

### 10.2. Trong nước

Tại Việt Nam, nhu cầu cấp bách về xây dựng cơ sở dữ liệu nền thông tin địa lý, mô hình 3D độ chính xác cao phục vụ cho quản lý tài nguyên môi trường, quy hoạch đô thị, phát triển kinh tế, dự báo thiên tai, nghiên cứu các tác động của biến đổi khí hậu và các mục đích chuyên ngành khác là nhiệm vụ rất khó khăn hiện nay. Do vậy công tác nghiên cứu về công nghệ và ứng dụng công nghệ LiDAR trong lĩnh vực trắc địa bản đồ là rất cần thiết, có tính thời sự cao, đang rất cần được các đơn vị, các cá nhân quan tâm nghiên cứu và áp dụng vào thực tế sản xuất nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của nền kinh tế xã hội. Các nhà khoa học kỹ thuật, các cơ quan quản lý, trường học trong ngành trắc địa bản đồ từ lâu đã rất quan tâm đến công nghệ LiDAR. Trong những năm gần đây, một số nghiên cứu của các nhà khoa học viết về công nghệ LiDAR hay các tổ hợp thiết bị liên quan đến công nghệ LiDAR được công bố rộng rãi trên các tạp chí trong nước. Các nghiên cứu ở phạm vi tổng quan trên đã mở đầu cho quá trình ứng dụng công nghệ LiDAR ở nước ta.

Một số nghiên cứu của các nhà khoa học trong nước:

1. Lương Chính Kế, 2006. *Thành lập DEM/DTM và DSM bằng công nghệ LiDAR*. Trung tâm Viễn thám – Bộ Tài Nguyên và Môi Trường, Hà Nội.
2. Lê Minh, Lương Chính Kế (2008), *Cơ sở đánh giá độ chính xác DEM thành lập bằng công nghệ LiDAR*. Trung tâm Viễn thám – Bộ Tài Nguyên và Môi Trường, Hà Nội.
3. Lê Minh, Hoàng Ngọc Lâm, Nguyễn Tuấn Anh (2006), *Ứng dụng công nghệ LiDAR ở Việt Nam*, Trung tâm Viễn thám – Bộ Tài Nguyên và Môi Trường, Hà Nội.



4. Cáp Xuân Tú, 2011. *Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tích hợp LiDAR và máy ảnh số trong thành lập cơ sở dữ liệu mô hình số độ cao và bình đồ trực ảnh tại Việt Nam*. Luận án tiến sĩ kỹ thuật, Trường Đại học Mỏ Địa Chất, Hà Nội.

**10.3. Danh mục các công trình đã công bố thuộc lĩnh vực của đề tài của chủ nhiệm và những thành viên tham gia nghiên cứu** (họ và tên tác giả; bài báo; ấn phẩm; các yếu tố về xuất bản)

1. Lê Thanh Nghị (2012), *Nghiên cứu phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR*, Tuyển tập các báo cáo Hội nghị khoa học lần thứ 20, Trường Đại học Mỏ Địa Chất, Hà Nội. (tr 191-192).

**11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI**

Dưới sự phát triển tốc độ cao của khoa học công nghệ nói chung và công nghệ LiDAR nói riêng của nước ngoài, thì với trình độ cũng như điều kiện trong nước ta hiện nay, chúng ta mới chỉ có thể ứng dụng được một phần rất nhỏ các thành tựu đó vào phục vụ công tác phát triển và xây dựng đất nước. Các hình thức chuyển giao về công nghệ LiDAR vẫn chỉ dưới hình thức mua các sản phẩm bản quyền với một mức giá và chi phí rất cao. Nhưng dưới nhu cầu và yêu cầu của thực tế đào tạo cũng như nghiên cứu phát triển khoa học công nghệ, đổi mới đào tạo, chất lượng đào tạo ở trong nước thì nếu chỉ dừng lại ở việc mua bản quyền để áp dụng là không đủ. Vì vậy việc tự nghiên cứu và phát triển dựa trên những thành tựu của nước ngoài là rất cấp thiết.

Từ những lý do nêu trên, đề tài “Xây dựng chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao” sẽ đáp ứng một phần vào công tác nghiên cứu cũng như phát triển công nghệ LiDAR còn rất mới ở Việt Nam, góp phần vào sự phát triển của khoa học công nghệ trong nước.

**12. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI**

- Xây dựng được chương trình lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao.

**13. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

13.1. Đối tượng nghiên cứu:

- Tổng quan về công nghệ LiDAR và các phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR

13.2. Phạm vi nghiên cứu:

- Về nội dung: Xây dựng chương trình ứng dụng phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR để thành lập mô hình số độ cao.

- Về không gian: Đề tài nghiên cứu trong phạm vi tư liệu và dữ liệu LiDAR có được trên khu vực nghiên cứu.

- Về dữ liệu: Sử dụng dữ liệu LiDAR và một số dữ liệu khác.

#### 14. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

##### 14.1. Cách tiếp cận

- **Tiếp cận thực tế:** thông qua việc khảo sát thực tế công tác thành lập mô hình số độ cao bằng các phương pháp truyền thống và hiện đại. Từ đó lựa chọn phương pháp nghiên cứu, xây dựng đề cương phục vụ cho nội dung nghiên cứu.

- **Tiếp cận các thành tựu khoa học công nghệ tiên tiến trên thế giới và trong nước:** Dựa trên cơ sở các tài liệu tổng hợp về vấn đề nghiên cứu (ở Việt Nam và trên thế giới), các hội thảo, hội nghị khoa học, thông qua tư vấn, trao đổi kinh nghiệm với các cơ sở nghiên cứu đào tạo và sản xuất, với các nhà khoa học, chuyên gia có kinh nghiệm sẽ lựa chọn các phương pháp nghiên cứu, luận giải hợp lý đối tượng nghiên cứu.

##### 14.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Phương pháp nghiên cứu lý luận:** Nghiên cứu các lý thuyết liên quan đến công nghệ LiDAR, các phương pháp thành lập mô hình số độ cao.

- **Phương pháp thu thập thông tin:** Tiến hành thu thập, tổng hợp các tài liệu đã công bố trong các tạp chí, báo cáo lưu trữ,... đồng thời thu thập các tài liệu liên quan trên mạng internet có nội dung liên quan đến nội dung nghiên cứu của đề tài để có các tài liệu cập nhật với trình độ nghiên cứu của thế giới.

- **Phương pháp phân tích, so sánh, tổng hợp tài liệu:** các thông tin, tài liệu thu thập được sẽ được tiến hành phân tích, đánh giá, so sánh, tổng hợp và phân loại phục vụ trực tiếp cho nội dung nghiên cứu.

- **Phương pháp chuyên gia:** Thường xuyên xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia trong lĩnh vực nghiên cứu Biến động lớp phủ, góp ý nhằm hoàn thiện cho từng nội dung nghiên cứu cụ thể.

#### 15. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

##### 15.1. Nội dung nghiên cứu

- Thu thập tài liệu, phân tích, đánh giá và xây dựng báo cáo tổng quan về công nghệ LiDAR.
- Nghiên cứu tài liệu về các phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR.
- Xây dựng chương trình lọc điểm để thành lập mô hình số độ cao.
- Phân tích tổng hợp tài liệu.
- Nghiệm thu đề tài.

##### 15.2. Tiến độ thực hiện

STT	Các nội dung, công việc thực hiện	Sản phẩm	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện
1	Thu thập tài liệu, phân tích, đánh giá và xây dựng báo cáo tổng quan về công nghệ LiDAR.	Báo cáo tổng quan về công nghệ LiDAR: nguyên lý hoạt động, công tác bay quét, xử lý số liệu...	01/2014 – 04/2014	Lê Thanh Nghị
2	Nghiên cứu tài liệu về các phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR.	Báo cáo lý thuyết các phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR.	04/2014 – 07/2014	Lê Thanh Nghị
3	Xây dựng chương trình lọc điểm để thành lập mô hình số độ cao.	Chương trình lọc điểm, kết quả lọc điểm, mô	07/2014 – 10/2014	Lê Thanh Nghị

		hình số độ cao được thành lập từ kết quả lọc điểm		
4	Phân tích tổng hợp tài liệu	Các tài liệu, kết quả liên quan đến đề tài Báo cáo tổng kết đề tài	10/2014 – 11/2014	Lê Thanh Nghị
5	Nghiệm thu kết quả	Các văn bản nghiệm thu đề tài	12/2014	Lê Thanh Nghị

#### 16. SẢN PHẨM

##### 16.1. Sản phẩm khoa học

Sách chuyên khảo ☐

Sách tham khảo ☐

Giáo trình ☐

Bài báo đăng tạp chí nước ngoài ☐

Bài báo đăng tạp chí trong nước ☐

Bài đăng kỷ yếu hội nghị, hội thảo quốc tế ☒

##### 16.2. Sản phẩm đào tạo

Nghiên cứu sinh ☐

Cao học ☐

Đại học ☐

##### 16.3. Sản phẩm ứng dụng

Mẫu ☐

Giống cây trồng ☐

Tiêu chuẩn ☐

Tài liệu dự báo ☐

Phương pháp ☐

Dây chuyền công nghệ ☐

Vật liệu ☐

Giống vật nuôi ☐

Qui phạm ☐

Đề án ☐

Chương trình máy tính ☒

Báo cáo phân tích ☐

Thiết bị máy móc ☐

Qui trình công nghệ ☐

Sơ đồ, bản thiết kế ☐

Luận chứng kinh tế ☐

Bản kiến nghị ☐

Bản quy hoạch ☐

##### 16.4. Các sản phẩm khác:

Hướng dẫn một nhóm sinh viên nghiên cứu khoa học.

##### 16.5. Tên sản phẩm, số lượng và yêu cầu khoa học đối với sản phẩm:

Stt	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu khoa học
1	+ Chương trình máy tính	01	Đáp ứng được yêu cầu về số liệu để thành lập mô hình số độ cao
2	+ Hướng dẫn SVNCKH	01	Hoàn thành và đáp ứng được yêu cầu khoa học của công trình NCKHSV
3	+ Báo cáo tổng kết	01	Thể hiện ở dạng một công trình khoa học, tổng hợp và phản ánh đầy đủ nội dung và kết quả nghiên cứu
4	+ Báo cáo khoa học	01	Đáp ứng được yêu cầu của báo cáo khoa học tại Hội nghị khoa học trường



## 17. HIỆU QUẢ

### - Hiệu quả về giáo dục:

Sản phẩm của đề tài sẽ trợ giúp cho công tác đào tạo và nghiên cứu về các phương pháp lọc điểm đo trong công nghệ LiDAR cho sinh viên trong các trường đại học nói chung và cho trường Đại học Mỏ - Địa chất nói riêng. Đồng thời hỗ trợ cho việc hướng dẫn sinh viên cao học và đại học làm luận văn tốt nghiệp.

Sản phẩm thực nghiệm của đề tài là cơ sở khoa học để đáp ứng nhu cầu tài liệu tham khảo của sinh viên chuyên ngành Đo ảnh Viễn thám cũng như các ngành có liên quan.

### - Hiệu quả về kinh tế - xã hội:

Góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đóng góp công cuộc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho đất nước.

Đề xuất công nghệ lọc điểm đo trong công nghệ LiDAR, sau khi thử nghiệm có thể đưa vào áp dụng trong thực tiễn tại các cơ sở có công việc liên quan đến sử dụng điểm đo trong công nghệ LiDAR.

## 18. PHƯƠNG THỨC CHUYỂN GIAO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

- Là tài liệu tham khảo cho sinh viên và học viên cao học chuyên ngành Đo ảnh và Viễn thám.

- Phục vụ các ngành có liên quan công nghệ LiDAR (như quy hoạch, nông nghiệp, lâm nghiệp...)

## 19. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ

**Tổng kinh phí: 12.000.000 đ**

Trong đó:

Ngân sách Nhà nước: 12.000.000đ

Các nguồn kinh phí khác: 0đ

Dự trù kinh phí theo các mục chi

Stt	Khoản chi, nội dung chi	Đơn vị tính (chuyên đề)	Đơn giá VNĐ	Thành tiền VNĐ	Ghi chú
1	Chi công lao động tham gia trực tiếp thực hiện đề tài			9.500.000	
1	Thu thập tài liệu, phân tích, đánh giá và xây dựng báo cáo tổng quan về công nghệ LiDAR.	01		2.000.000	
2	Nghiên cứu tài liệu về các phương pháp lọc điểm trong công nghệ LiDAR.	01		2.000.000	
3	Xây dựng chương trình lọc điểm để thành lập mô hình số độ cao.	01		3.000.000	
4	Tổng hợp hoàn thiện tài liệu, viết báo cáo tổng kết.	01		2.500.000	

II	<b>Chi mua nguyên nhiên vật liệu</b>				
	Chi mua vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu, tài liệu, tư liệu, số liệu, sách, tạp chí tham khảo, tài liệu kỹ thuật, bí quyết công nghệ, tài liệu chuyên môn, các xuất bản phẩm, dụng cụ bảo hộ lao động phục vụ công tác nghiên cứu				
III	<b>Chi khác</b>			2.500.000	
	Công tác phí				
	Đoàn ra, đoàn vào				
	Hội nghị, hội thảo khoa học				
	Văn phòng phẩm, in ấn, dịch tài liệu			500.000	
	Quản lý chung của cơ quan chủ trì				
	Nghiệm thu cấp cơ sở			2.000.000	
	Phí xác lập quyền sở hữu trí tuệ				
	Chi khác liên quan trực tiếp đến đề tài				
	<b>Tổng cộng</b>			<b>12.000.000</b>	

Ngày tháng năm

Phó Hiệu trưởng



PHÓ HIỆU TRƯỞNG  
PGS.TS. Trần Thanh Hải

Ngày tháng năm

Chủ nhiệm đề tài

*[Signature]*  
Lê Thanh Nghị